SEBASTIANI FOXII MORSILII HISPALENSIS,

De

NATVRÆ PHILOSOPHIA,

SEV

De Platonis & Aristotelis consensione.

LIBRI V.

Editio nova, prioribus multò correctior.

Additus est ejusdem Libellus ad finem de studij Philosophici ratione.



Lugduni Batavorum,

Ex Officinâ IACOBI MARCI.

CIↃ IↃ C XXII.

Candido Lectori S.

EN tibi Candide Lector, Sebastianum Foxium, Platonicæ sectæ, hac tempestate facile principem. virum magnum, nec minus Peripateticæ Philosophiæ intelligentem. Hic novo quodam modo, & hactenus apud Academicos inaudito, Platonem interpretari ausus est. Alij enim commentariis suis summum illum virum, aut involvunt, aut obscurant: adeo quidem, ut de singularum periodorum sensu tibi sit divinandum. Cujus rei locuples tibi testis erit Marsilius Ficinus, homo in Platonis lectione versatissimus. Qui ea tamen sæpe dicit, quæ ne à doctissimis quidem intelligi possunt. At hic noster aliter rem gerit. Res enim Physicas per se satis obscuras ita interpretatur, ut à quovis mediocriter docto, intelligi facile possint. Et quanquam in Platonis dialogis, non sit in ordo observatus, qui in sci-

entiis addiscendis amat fieri. tamen mirum est quam accuratè & methodicè, rerum natura constantium scientia in hisce libris instituatur. Omitto styli nitorem & elegantiam, quibus res difficillime quasi ornatæ, illabuntur magis Lectorum animis. Hunc ego authorem amice Lector in tuos usus multò curatius excudi: ut comparare ipse possis Peripateticos cum Platonicis. Indignum enim mihi videbatur Aristotelem solum in scholis circumferri, quasi ejus præceptor Plato nihil quicquam lectione dignum in Timæo majore scripsisset. aut ita legendum Platonem ut non alius adhiberetur interpres, quam Aristoteles, hoc est acerrimus ejus hostis. tu ergo utrunque compone, meamq́; operam in Foxio recensendo æqui boníque facito. Vale.

SEBASTIA-

SEBASTIANI FOXII MORZILLI HISPALENSIS de naturæ Philoſophia, ſeu de Platonis & Ariſtotelis conſenſione,

LIBER PRIMVS.

DE PHILOSOPHIA,

Caput I.

PHILOSOPHIAM multi varijs modis definiere, non quòd ipſius vim poſſe complecti ſe brevi aliqua deſcriptione putaverint, cùm eius uſus tam latè pateat: ſed ut aliqua ex parte ſubiectum illius & effectum oſtenderent. Plato eam in Phædone mortis meditationem definivit, ut à rerum corporearum ſtudio ad incorporearum contemplationem animos philoſophantium avocaret, negligendamque corporis curam oſtenderet. Idem in Amatoribus, Euthydemo, ac libris de repub. ipſam variè deſcribit, nihil tamen certò videtur ſtatuere præter id, quod ab omnibus de illa traditum eſt, eandem eſſe nimirum ſcientiam rerum humanarum ac divinarum,

quæ ad propriam hominis notitiam referenda videatur. Definitionem hanc alij ferè omnes ſecuti ſunt, non tam Academici, quàm Peripatetici,& Stoici. Eius ſubiectum eſt omne id,quod in hominis ſcientiam poteſt cadere, ſive à corporis mole ſeiunctum ſit, & ſola intelligentia percipiendum, ſive corporeæ naturæ adhæreſcat. Finis demum eſt ipſa notitia, è cuius ſtudio φιλοσοφία id eſt,ſciendi cupiditas à Pythagora primum nominata eſt. Hujus ergo ſcientiæ præſtantiam, dignitatem, & ad omnes bonas artes rectè noſcendas, & perfectè intelligendas uſum ampliſſimum hoc loco explicare minimè oportet, cùm in eandem alij juſtis etiam voluminibus accuratè ſcripſerint, noſque hîc tantum de naturali eius parte, non de morali, diſſeramus. Quocirca illius origine, incrementis, auctoribus, diductioneque in varias ſectas omiſſa (quæ omnia à Diogene Laërtio diffuſè, & à Cicerone frequenter tractantur) ad eius partitionem veniamus. Duplicem Plato fecit Philoſophiæ rationem, unam, quæ in humanæ vitæ actionibus verſatur, quàm ἠθικήν, id eſt, Moralem nominat, de qua nos in alio libro diſſeruimus: alteram, quæ in contemplatione rerum naturalium: cuius tres partes conſtituit: Primam,quæ de rerum in intelligen-

tiam

tiam cadentium natura differit, quam primam Philoſophiam, ſeu Theologiam appellant: Alteram, quæ circa rerum magnitudines verſatur, quam μαθηματικὴν: Tertiam quæ circa corporis naturalis effectionem ac vires, quam φυσικὴν propriè nuncupamus. Has ille partes ubique complectitur, ut in lib. de repub. Epinomide, ac de legibus: Item Ariſtoteles in undecimo de prima Philoſophia libro, qui eandem ferè diviſionem, enumerationemque partium fecit. Hinc liquet, à nobis hîc propriè Phyſices nomen capi pro tertia illa parte Philoſophiæ, quæ in corporearum rerum cognitione conſiſtit, non pro illarum genere univerſo. Vnde miror profectò, quid Ioannem Velcurionem in commentarijs in Ariſtotelis Phyſica moverit, ut Phyſicen genus earum trium partium, quæ contemplatrici Philoſophiæ ſubijciuntur, Theologiæ, inquam, Mathematicæ, & Phyſices, eſſe dixerit, cum Ariſtoteles illam non genus, ſed ſpeciem contemplatricis facultatis in undecimo Metaphyſices lib. apertè faciat. Niſi fortè idem eſſe naturalem facultatem & contemplatricem exiſtimavit, id quod eſt valde à ratione alienum. Sed ut redeamus ad inſtitutum, de hac quidem, quæ rerum corporearum cauſas inveſtigat, facultate

breviter, & accuratè eo animo disserendum mihi esse in his libris putavi, ut nullius Philosophi vel gravissimi auctoritati addictus veritatem doctrinæ, quoad possim, tueri, nullum autem planè negligere statuerim. Eam enim semper rationem inire in studijs meis, vel scriptis decrevi, ut nullius in verba auctoris jurare velim: sed quæ mihi magis probabilia videantur, ea maximè complectar sive ab Aristotele, sive à Platone, sive à quovis alio dicantur: quæ verò minùs probabilia, reijciam. Hoc sanè Philosophandi genus quàmvis multis, qui ut varias sectas adamarunt, ita pugnacissimè tuentur, displicere, adeoque in varias reprehensiones incurrere me posse non dubito: tamen quia doctis, & sanioris judicij viris satisfacere, quàm vulgaribus, vel pertinacibus etiam malumus, anteponendum est studium veritatis, opinioni de alterius auctoritate temere sumptæ. Nos tantum divinis & Ecclesiæ Catholicæ testimonijs fidem adhibemus, eaque tanquam certa, ac stabilia oracula amplectimur, & tuemur: Philosophorum autem sententias eatenus sequendas esse arbitramur, quatenus eorum doctrinæ sunt consentaneæ. Verùm hac nos disceptatione, quæ vel plurimos olim antiquorum torsit, omissa, institutam tractationem ingrediamur.

mur. Cuius exordium à Physices descriptione, subiecto, ac fine petendum est, ut his explicatis, ratio doctrinæ huius intelligatur.

DE PHYSICA, EIVSQVE FINE, ET SVBIECTO.

Caput II.

Est igitur Physice scientia, quæ rerum corporearum causas, principia, effectiones, viresque monstrat. Nam cùm cæteræ artes omnes diversa habeant instituta, ut Eloquentia, bene dicendi: Dialectica, probabiliter disserendi: Ethice, hominum mores instituendi: Physice quidem causas cuiusque corporeæ concretionis inquirit, idque proprium ipsius munus est; eo tamen quod scientia est, illi convenit cum reliquis artibus. Nec verò hîc opus esse arbitror in dubium vocare, num vera, certaque scientia ea sit, id quod in Platonis Phædone à Socrate video disputatum, cùm satis sit illud obiter admonuisse, Mathematicas solùm disciplinas, aut primam etiam Philosophiam veræ certæque scientiæ nomen sibi jure vendicare, Physicen verò, ac cæteras artes non item. In quibus ut multa certò explorata sunt, ita dubia incertaque pleraque, quæ aut

hominum ignoratione, aut difficultate ipsarum minimè noſcuntur. Ex hac ergo Phyſices deſcriptione ſubiectum, finiſque eiuſdem intelligi (ut arbitror) poteſt, quandoquidem inſtitutum eius eſt, propoſiti cuiuſque corporis cauſas, ac principia quærere, earumque reddere poſſe rationem, niſi fortè rei nondum perveſtigatæ, uti dixi, ignorantia impediat. Subiectum denique eſt corpus naturale, quemadmodum Ariſtoteles inquit, non ens mobile, ut quidam falſò arbitrantur, qui cur entia mobilia huic ſcientiæ ſubijciant non video, cùm eadem quoque ratione genij atque adeò intelligentiæ omnes, quæ natura ſua mobiles ſunt, eidem eſſent ſubijciendæ, id quod ab ea longè abhorret. Quocirca melius Ariſtoteles ſententiam Platonis ſequutus in undecimo de prima Philoſophia libro in accidentium ſubſtantiæ corporeæ, ſive in rerum materiæ inſitarum inquiſitione Phyſicen ponit. Porrò huius diſciplinæ ordo, ut auctor idem eſt Ariſtoteles, cæterarum artium, quæ ratione ac via tractantur, ordini perſimilis eſt, id eſt, à communibus rerum initijs ad proximas cuiuſque cauſas progrediens. Cùm enim corporis alicuius concretio, naturáve quæritur, non ſatis eſt, annexam ei cauſam reddidiſſe, niſi ad remotiſſima etiam principia

tanquam ad fontes recurratur. Ponatur exempli causa hæc quæstio, cur dulcia maius præbeant alimentum, quam reliqua. Primò quidem natura rei dulcis quærenda est, distributo in partes, ex quibus constat, toto ipso, tum singulę partes ad prima, communiaque principia sunt referendæ. Itaque quoniam dulces res calido, & humido constant, atque hæ rursus qualitates alendi propter effectricem ignis, atque aquæ vim habent, necessariò etiam consequitur, dulcia multò magis alere quàm ea, quæ sunt diversi saporis. Eodem ferè modo reliquas quæstiones licebit semper examinare, ut cùm propinquam rei propositæ causam invenerimus, eam ad prima compositionis principia referamus. Huius nos rei admonens Aristoteles initio Physicorum, tum demum nos rem quamque scire inquit, cùm causas illius & principia ad ultima usque elementa cognoscimus. Eo fit, ut omnes, qui de Philosophia naturæ volunt disserere, eundem ordinem à nobis propositum sequantur, eundemque Plato in Timæo atque eius exemplo Aristoteles in libro de Physico auditu, ac reliquis omnibus ad naturam pertinentibus sequutus est. Uterque enim prima quædam rerum initia communia constituit, horumque accidentibus, & viribus obiter ex-

plicatis,tum eadem ad compositionem corporis universi, quòd idem reliqua corpora singularia contineat, applicat, postremo admixtiones singulorum corporum : atque eousque potissima Physices ratio, & institutum progreditur. Quæ verò deinceps tractari solent , ad animalium omnium genera, stirpium , metallorum , cæterorumque corporum historias explicandas,vel ad Medicinæ artis tractationem referuntur. Nos igitur cùm non omnia in hos libros conijcienda putemus , pleraque breviter explicabimus , potius ut artis huius rationem , quàm ut omnium rerum causas, id quod fieri non potest, afferamus. Sumamus ergo tractationis exordium à primis rerum initijs , quæ quia capita reliquarum causarum sunt,principiò debent constitui. Commodiùs autem res fiet , si ordinem Geometrarum sequuti, communia quædam imprimis axiomata,hypotheses, & definitiones ponamus, quibus in reliqua tractatione tum ad usum probationum utamur , tum studiosis utenda proponamus, præsertim cùm eum ordinem, ut sequeretur, Aristotelem instituisse, nec perpetuo illo studio contradicendi aliis servasse, videamus. Sint igitur hæc à nobis axiomata, definitiones, & hypotheses in hoc primo libro constitutæ.

Axio-

Axiomata.

1. Ex nihilo nihil fit.
2. Quicquid fit, in tempore fit.
3. Quodcunque corpus locum obtinet.
4. Quicquid mutatur, in temporis decursu mutatur.
5. Quicquid fit, ab aliqua causa fit.
6. Quicquid movetur, ab alio movetur.
7. Nihil sine motu fit.
8. Duo corpora, in eodem subiecto aut loco esse nequeunt.
9. Nihil seipsum efficit.
10. Duo contraria non sunt in uno subiecto.
11. Duo similia in se mutuo nihil agunt.
12. Quæ generi quadrant, formis quoque quadrant.
13. Nullum corpus in instanti movetur.

Definitiones.

1. Principium est id, ex quo aliquid primò fit, ipsum verò non ex alio.
2. Causa est id, quod aliud efficit.
3. Continuum est, quod partes suas habet coniunctas.
4. Deiunctum est quod partes suas habet deiunctas.
5. Infinitum est, quod sensu comprehendi non potest.
6. Finitum est, quod comprehendi sensu potest.

Hypotheses.

1. Quod in se iam habet aliquid, non expetit.
2. Principia semper manent eadem.
3. Singularia nota sunt sensu, universalia verò mente.
4. Composita magis exposita sunt sensibus, quàm simplicia.
5. Nihil est in natura redundans.
6. Principia sunt contraria.
7. Natura nihil frustra efficit.
8. Omne continuum dividitur in semper divisibilia.
9. Omnes res mundi finitæ sunt.
10. Finitum infinita non continet.
11. Nihil compositum est infinitum.

DE ORDINE HORVM LIBRORVM, DEQVE NATVRA, ET RE NATVRALI.

Caput III.

DVplex eſt artium tradendarum ordo ab Ariſtotele in Phyſicis, & à Platone in Alcibiade inſtitutus. Vnus à rebus in ſenſum cadentibus ductus, qui naturæ noſtræ affinis eſt, quæ nihil niſi corporeum & ſingulare ſenſibus capit: Alter à rebus mente perceptis, qui per ſe notior, quatenus uniuerſa ſingulis priora ſunt, eſſe videtur. Illum Plato, & Ariſtoteles nobis notiorem, hunc naturæ vocant: quòd noſtra omnis cognitio à rerum ſingularum ſenſu pariatur: naturæ verò notio, id eſt, res ipſæ communes per ſe illis tanquam prima genera præſint. Superioris generis exemplum eſt, ut ſi quis à rerum corporearum, ut animalium, ſtirpium, metallorum, aliorumq́ue corporum concretorum, & ſimplicium tractatione exorſus ad inquiſitionem primorum initiorum, ex quibus illa conſtant, progrediatur. Poſterioris autem, ut ſi primis quibuſdam initijs, quæ non ſenſu, ſed animo comprehendantur, conſtitutis, ab ijs veluti fontibus reliquam

quam tractationem deducat. Hunc ordinem Plato in Timæo, & Aristoteles in libris de rerum natura sequutus est, nosque exemplo eorundem in his libris sequemur. Primo enim communia rerum initia statuemus, quibus causarum, quæ secunda initia sunt, explicationem addemus: deinde ad mundi totius, ac partium eius simplicium concretionem accommodabimus: tum de corporum mixtorum generibus, partibus, viribus, & accidentibus differemus, postremò de animo. Hinc igitur disputationis exordium de rerum naturalium initijs sumatur. Quid sit initium & Aristoteles in primo Physicorum libro explicuit, & suprà in definitionibus dictum à nobis est. Id verò proprium est ipsius, quod ad eius naturam attinet, quod nec ab alio quoquam efficitur, cùm ex eo potiùs cuncta fiant, nec mutuo etiam principia, si quæ sint æqualia, fieri ex se possunt. Porrò initium duplex est, unum primum & principale, à quo cuncta ita fiunt, ut ab eo longè semota sint, nec ipsum se factis rebus admisceat, quod Aristoteli prima natura sive motor primus, Platoni Deus opifex mundi dicitur. Alterum secundum ac minus commune, quod rebus, quas facit annexum est, ut materia, forma: atque primum illud à nullo alio aut fieri, aut cum quocunque confundi

potest:

poteſt : hoc verò ſecundum ab eo proficiſcitur. Antequam ergo de ſecundo hoc verba faciamus, de natura ſeu primo illo initio extra res poſito & ſimplici diſputemus. Natura quæ Φύσις à Græcis appellatur, efficiendi vim naturalium rerum ſignificat. Hanc Plato animam mundi eſſe putavit, quæ cùm ſingulis rebus ſit indita, vim quandam agendi ijs tribuit: Plotinus eundem ſequutus, naturam nihil eſſe aliud exiſtimat, quàm id quod à mundi anima conſtituatur. Vnde & Cicero & ante illum Ariſtoteles uſum rationis eidem adſcribunt, quòd illa dum omnia providenter efficiat, ſine ratione efficere illud non poſſe videatur. Sed diſcernenda eſt imprimis eius facultas, ne verbi ambiguitate decepti, quid verè natura ſit, ignoremus. Naturam Ariſtoteles duplicem fecit, alteram primam, quam motorem primum appellat: alteram ſecundam, quam rebus ab illa compoſitis adiungit tanquam internum quoddam initium motionis earundem. Atque hanc certè initium motus, & quietis in eo ſubiecto, cui inhæreat primo, ac per ſe, & non accidentario definit, hoc eſt naturam eſſe inquit vim illam intimam rerum ſingularum, qua ipſæ ſponte aut moventur ad generationem, interitum, alterationem, cæteraque motionis genera, de quibus poſtea

ſuo loco: aut planè quieſcunt & conſiſtunt in eſſentia iam adepta. In ſecunda hac ſignificatione Plato, atque Academici cum Ariſtotele conſentire omnino videntur, dum mundi animam nominant naturam. Idem enim eſt, ut Proclus exiſtimat, naturam rerum ſingularum initium mutationis & conſtantiæ earundem nominare, atque à mundi anima vim hanc rebus inſitam participatione quadam ortam exiſtimare. Sed hac de re fuſius in ſequentibus. Nunc id explicemus, quemadmodum natura illa prima, & ſecunda rerum initia dicantur. Vnum eſſe rerum omnium principium incorporeum, æternum, quod Plato Deum opificem mundi, ſicut nos, Ariſtoteles primam naturam, motoremque primum vocat, retulimus, nuncque iterum aſſeveramus. Hoc ipſum unicum eſſe, & ante omnem non modo rerum aliarum, ſed etiam mundi ortum extitiſſe, divinis oraculis & teſtimonijs, ac rationibus comprobare poſſumus. Nam & Moſes ab illo in principio cœlum, ac terram cæteraque omnia condita eſſe apertè teſtatur. Id ipſum David confirmans, Verbo, inquit, Domini firmati ſunt cœli, & ſpiritu oris eius. Idemque aliàs. Dominus autem noſter quæcunque voluit, fecit. Sed quid pluribus opus eſt? plenæ ſunt ſacræ literæ huiuſmodi

teſti-

testimonijs de unico hoc rerum omnium principio. Quod autem idem illud sit unum, præter id quod Philosophi plerique apertè fatentur, ratione etiam confirmari potest. Imprimis quia si mundus cietur aliquo motuum genere, ab alio cieri debet per axioma 6. cùm nihil nisi animatum seipsum movere possit: at cùm eundem moveri perspicuum sit, necessariò etiam consequitur, motorem esse aliquem primum, à quo ille impellatur. Præterea cum in moventibus, rebusque motis continuatus sit quidam ordo causarum se mutuò impellentium, in aliquo primo illum consistere necesse est, (nullus enim infinitus progressus cogitari, aut esse omnino potest.) Relinquitur igitur primum esse aliquod omnium initium, cuius vi cuncta fiant, & moveantur: ipsum autem ab alio minimè pendeat. His accedunt naturales hominum notiones de Deo sive illo rerum omnium principio, quod asserimus, quæ cunctis nationibus sine magistro à natura insculptæ, & ingeneratæ sunt. Huc pertinent etiam illa quatuor causarum genera, quæ Cleanthes apud Ciceronem peracutè collegit, ut Deos esse confirmaret: Primum ex futurarum rerum præsensione desumptum: Secundum ex magnitudine commodorum, quæ à mundo percipimus: Tertium ex portentis,

tentis, & miraculis, quibus hominum animi terrentur, aut in admirationem ſæpe ducuntur: Vltimum ex ordine rerum naturalium conſtantiſſimo. Quibus ex rebus efficitur, non modo Deum eſſe aliquem in rerum natura, ſed eundem etiam auctorem univerſi eſſe. Sed quoniam de huius opificio latiùs in diſputatione de mundo dicendum eſt, hæc tantùm in præſentia ſatis ſit docuiſſe, unum eſſe omnium initium, quod & humana ratio confirmet, & Philoſophorum omnium de natura rectè ſentientium pariter conſenſus approbet. Hoc idem initio tractationis de Philoſophia naturæ præponendum eſt, ut ab eo reliqua principia deducantur. Quod ne quis temere hoc loco, aut ſine exemplo cuiuſquam præpoſuiſſe me exiſtimet, conſideret oportet, eundem ordinem à Platone priùs in Timæo, deindeque ab Ariſtotele obſervatum in ijs libris, quæ ad naturam rerum ſpectant, fuiſſe. Quos etiam nos in his libris ſequuti, de Deo primum tanquam omnium principio pauca retulimus, non ut eius explicaremus naturam (quod Theologorum eſt munus) ſed ut de illo ageremus, quatenus Phyſices tractatio poſtulat. Quocirca ſtatutum hîc ſit initium unicum rerum, immobile, æternum, infinitum, incorporeum, liberum, vi ſua cuncta

efficiens,

efficiens, omnipotens, id est, Deus quem Plato, uti dixi, apertè mundi opificem, Aristoteles primum motorem, ac primam naturam appellat, nos denique idem esse, quod naturam, contendimus, ac non modò nos, sed & Seneca lib. 4. de beneficijs, & Plinius libro historiæ naturalis secundo. Est & aliud secundum initium, ab eo primo profectum, quod naturam cum eodem Aristotele secundam appellare, cum Platone, mundi animam possumus. Eadem enim rerum initium dicitur, quòd corporibus omnibus velut interna quædam causa insit, quæ non modò pars eorundem sit, verum etiam ut virtus, & spiritus quidam, vim illis conservandi essentiam suam exhibens. Ab huiusmodi initio cuncta corpora communi nomine res naturales dicuntur, quoniam illud in se positum habeant, nullumque corpus carere eo possit. Ex quo quantum inter naturalia & artificiosa discriminis sit, perspicitur, cùm hæc extra se positum artificij sui habeant principium, id est, in artifice. Illa verò intra se ipsa. Nam culter, sella, scamnum, mensa, atque id genus alia opera eam formam, quàm à fabro accepere, semper non retinent, sed massa eorundem corrupta, illa simul pereunt, nec usquam amplius remanent. Contra verò naturalis cuiusque rei impetus seu natura à

natura

natura prima inditus ita rebus inhæret, ut ab illis sejungi non possit. Imò verò quæcunque illum habeant, vere naturalia sunt, cætera vel artificiosa dicuntur, ut ea, quæ ab artifice quopiam formam acceperint, vel naturæ repugnantia, ut ea quæ non sua sponte, sed vi aguntur, vel denique præter naturam, ut illa, quæ neque repugnant naturæ cuiusquam, neque eidem consentanea sunt. Quæ cùm ita sint, relinquitur naturam esse internum initium rerum corporearum, idemque primum, excepto Deo, quatenus ex eo illæ primæ constant. Quod cùm in formæ materiæque mutua connexione cernatur, de his rursus initijs deinceps disserendum est, quæ communi etiam nomine naturæ ab Aristotele nominantur, quòd substantiam corpoream, uti partes eius, primò componant, illique dent initium motionis & stabilitatis. Hac in sententia Platoni cum Aristotele hoc convenit, quòd ille materiam initium duntaxat simul cum Deo & Idea posuit, mundique animam, quam pro natura capi ab eo diximus, non initium effectionis, sed motionis esse putavit: Hic verò materiam & formam tanquam initia prima ponit, quæ universitatem componere ratione quadam ut partes dicantur, non tamen quòd verè eam aliquando composuerint: Deum verò seu

primum motorem, ac naturam initium motus hujus mundani, non effectionis universæ esse, retulit. Vterque autem à nobis differt, id est, à Christianis, quòd quamvis Deum esse primum initium dixerit, nullam ei aliam actionem in mundi ortu, quem æternum asserit, attribuit præter motionis & dispositionis. Sed hac de re uberiùs suo loco. Nunc postquam primum initium constitutum est, naturamque illi secundam subiecimus, eamque in corporibus materia & forma concretis posuimus, de ijs veluti initijs rursus disseramus.

DE RERVM INITIIS.

Caput IV.

VARIÆ sunt Philosophorum de primis rerum initijs sententiæ, eæque maximè inter se discrepantes, adeò ut si quis eas studiosè narrare, aut refutare voluerit, magnum subeat laborem, necesse sit. Qua in re alij non parum operæ posuerunt, adducti eo studio, ut Philosophis ijsdem contradicerent, quorum è numero primus Plato fuit, qui diversis in locis sub Socratis persona Anaxagoram aliosque taxare, suppresso sæpe eorum nomine, solet. Post quem Aristoteles omnium studiosissimè huic rei operam dedit, tum alij multi,

multi, quos longum esset commemorare. Sed nos hîc, omnibus omissis, Platonis praecipuè atque Aristotelis sententias sequemur, quae ut à pluribus sunt receptae, ita debent diligentiùs explicari, non solùm ad veram Physices rationem noscendam, sed etiam ad ostendendam illorũ Philosophorum utriusque consensionem, aut dissensionem. Initia itaque rerum tria esse, & Plato & Aristoteles dicunt: ille quidem in Timaeo, hic in libris de Physico auditu, in ijs tamen recensendis differre uterque inter se videtur. Nam Plato materiam, Ideam, ac Deum ponit: Aristoteles materiam, formam, & privationem. Itaque ambo, si numerum principiorum spectes, idem planè sentiunt: si singula per se consideres, differunt. Nos autem imprimis sequamur nostrum institutum, quàm de ijsdem quicquam asseramus. Esse tria principia, manifestum est, si efficiendarum rerum naturam consideremus. Nam cùm ad rei cuiusque effectionem, subiectum, efficiens, & forma, quae inducenda sit illi post actionem, requiratur, tria etiam principia videntur necessariò constituenda: Duo enim cohaerere minimè possunt, quum tertio aliquo subiecto, in quod agant, careant, nihilq; fieri absque subiecta materia possit, ut ex primo axiomate à nobis posito constat. Nec verò

quatuor, aut plura ijs paria eandem ob causam statuenda sunt, cùm duæ causæ efficientes inter se mutuò, sublata materia, nihil efficiant per 11. axioma, tum quia contrariæ sint, tum quia inter se contraria nihil efficiunt, quod ex hypothesi constituta liquet. Quapropter si rationi, auctoritatique Platonis, & Aristotelis assentimur, tria solùm rerum corporearum initia, nec plura ijs, paucioráve ponenda erunt, cum ita sint res omnes à natura comparatæ, ut unum agat, alterum actioni subijciatur: postremo tertium aliud ab ijs tanquam effectus, ab efficiente causa in materiam subiectam inducatur. Quemadmodum in statuaria arte opifex efficiendi vim habet, æs, lignumúe ceu materia subijcitur, effigies verò hominis, aut animalis cuiusque inducta, tanquam effectio quædam producitur. Hoc modo tria in rebus naturalibus initia considerantur, & à plerisque Philosophis asseruntur. Sed nos nostram i. Christianæ religioni congruam de rerum initijs sententiam proferamus, ut quid sit in hac re certò tenendum, judicetur. Vnum est duntaxt rerum omnium principium, à quo cuncta vel sine aliqua subiecta materia effecta sunt, id est, Deus: nihil enim obstat, quò minùs putemus, ex nihilo aliquid fieri posse, ac Deum ex nihilo cuncta fecisse, cùm axio-

ma illud in viribus humanis verum ſit, non in divinis. Is igitur Deus hanc mundi univerſitatem ante omnia tempora ex nihilo procreavit, effecit, informavit, quemadmodum Moſes initio Geneſeos teſtatur, ac nos ſuprà retulimus, & in ſequenti tractatione docebimus. Nec opus ei aliqua ſubiecta materia fuit, ut ſtatuarijs, aut fabris, aut reliquis demum corporeis rebus in aliud agentibus, ſed ſola voluntate cuncta creavit tam materiam, quàm formam & alia. Qua ex re intelligitur, falsò Philoſophos omnes aut tria illa, aut alia rerum initia, præter unum Deum, ſtatuiſſe, ſi primam mundi conſtitutionem ſpectemus, (quanquam ad rerum ſingularum effectionem commodè adhiberi illa poſſint) tum etiam eos, qui in exordio mundi condidiſſe materiam Deum imprimis aſſerunt, id eſt, confuſum quoddam ac rude chaos omnium elementorum ab illo editum eſſe, idemque poſtea in hanc mundi faciem pulcherrimam quaſi diſtinctum. Qui ſanè quantum à vera ſententia de mundi ortu abhorreant, dici ſatis non poteſt, cùm eo modo, ut præclarè Baſilius oſtendit, & Athanaſius, ad ſuam ſententiã ineptè Moſeos verba detorqueant, non verum eius ſenſum declarant, præſertim cùm Eccleſiaſtes creaſſe Deum omnia ſimul dicat, atque omnes pij, & docti

patres uno ore illud affirment, materiam quidem initio unâ cum hac mundi forma editam fuisse, nec aliquam inter alterius productionem, inductionemque alterius vel exigui temporis moram intercessisse, quanquam ad mundi generationem magis explicandam ea fuerit distinctione usus Moses. Verùm hac de re longiùs tractare huius loci non est, tantùm illud è Christianæ religionis sententia maneat statutum, quod ad primum mundi & singularum rerum initium spectat, fuisse unum duntaxat omnium principium Deum, qui ex nihilo cuncta effecerit: quod ad rerum jam effectarum frequentes effectiones attinet, illa eadem à Philosophis commemorata principia posse confirmari; tametsi non desunt, qui ne in his quidem materiam subjici aliquam efficienti Deo arbitrentur, sed omnia cum ex nihilo adhuc edere. Cuius sententiæ est Martyr Iustinus in ijs, quas scripsit contra Aristotelem, reprehensionibus. Sed retineamus saltem nos eadem principia, adhibita illa, quam antè attulimus, distinctione.

EXPLI-

EXPLICATIO PPINCIPIORUM, & primò de materia,

Caput V.

HIs ita generatim propositis, explicemus jam singula rerum initia, sumpto à materia exordio. Materia, ut Platoni in Timæo, & Aristoteli in primo de Physico auditu placet, est receptaculum quoddam incorporeum, potestatem in se diversas recipiendi formas suapte natura habens. Eadem esse cognoscitur ex rerum, quæ quotidie fiunt & intereunt, perpetuâ vicissitudine. Nam cùm ex eadem corporis massa nunc arborem, nunc cineres, nunc terram, nunc corpus aliud effici videamus, nihilque fieri ex nihilo posse constitutum è primo axiomate sit, relinquitur manifestè materiam aliquam subjici effectioni huic corporis variæ, in quam formæ diversæ inducantur. Nec verò illud, quod recens gignitur, corpus ex eodẽ, quod prius interijt, effectum esse, aut in eodem quasi consitum fuisse prius, dicendum est, cum ex hypothesi 1. nihil quod in se jam habet, expetat, nec duæ etiam corporum formæ in eodem coniungantur per 8. axioma. Hinc igitur liquet, in omni rerum naturalium effectione materiam aliquam subijci debere,

debere, eamque, ut ait Plato & Aristoteles, analogia quadam corporum diversorum, quæ fiant in eodem subiecto, intelligi. Atque in huius certè descriptione, ac notitia ambo Philosophi consentiunt, amboque exactè vim illius explicuere, ut ex Timæo Platonis, ac primo & secundo libro Aristotelis de Physico auditu perspicuum est. Quoniam autem materiam ita definimus, ut illam rerum corporearum receptaculum esse ad formas universas diverso tempore suscipiendas accommodatum, dicamus proprietates eiusdem, usumque in rerum effectione consideremus. Imprimis id proprium est materiæ, quòd corpus non est, ne si esset, suscipere formam alterius corporis nequiret ex 8. axiomate. Nec etiam aliquo genere accidentis constat, ut qualitate, quantitate, actione, motu, aliòve reliquorum, hoc excepto, quòd perpessioni semper subiecta est, sic tamen, ut eam non habeat sibi adiunctam tanquam accidens: ita enim ex 7. Hypothesi corpus jam esset, id quod à me prius negatum est. Quin etiam ea infinitam habet potestatem recipiendi formas omnes, atque ideo infinita est duratione, ingenerata, incorruptibilis, subiectum rerum omnium, quæ aut fiunt, aut intereunt, coniuncta semper alicui formæ corporeæ, à qua propter insitam sibi potestatem,

testatem, facilè ad aliam formam quasi deficit. Illud itaque primum subiectum, in quo cuncta fieri animo cogitamus, & in quod omnia tandem dissolvuntur, quodq́ue semper unum & idem manet, à nobis materia esse dicitur. Quæ quamvis exprimi sensu non queat, adulterina, ut Plato inquit, ratione intelligitur, id est, quatenus à corpore magnitudinem, qualitatem, cæteraque omnia accidentia tollimus, ac ultimum quoddam, & rude subiectum, in quo illa omnia inhæserant, imaginamur. Quod sanè propterea à nobis ponitur, ne si eam caruisse subiecto dicamus, ex nihilo esse quicquam effectum concludatur, id quod primo axiomati repugnat. Iam verò eadem materia aut prima esse, aut secunda Aristoteli dicitur, non quòd subiectum illud primum dividi in partes inter se diversas possit, sed quòd per varias rerum essentias quasi latè diffusum sit. Prima quidem materia totum illud rerum omnium receptaculum commune, quod in se tam mundum, quam eius partes complectitur, appellatur, eademq́ue infinita duratione prædita, æterna, immutabilis quod ad eius potestatem attinet, ingenerata, incorruptibilis Platoni, Aristotelique dicitur. Secunda verò est subiectum cuiusque corporis peculiare, quod quamvis ab illo priori non diffe-

rat essentia, aut proprietate, tamen quatenus est in partes divisum, id est, singulis corporibus adiunctum, secunda nominatur materia. Hæc igitur satis sint ad materiæ naturam explicandam ex Platonis & Aristotelis sententia, qui hac in re mutuo sibi consentiunt. Plura si quis desideret Platonis Timæum, aut Plotini librum de materia, deque actu & potestate legat, aut nostros etiam in Timæum commentarios. His explicatis, videamus, an sententia hæc de materia à nobis adducta religioni nostræ consentiat. Pij quidem aliqui viri, pariterque doctissimi materiam omnino sustulere, ut Iustinus Martyr in libro contra Aristotelem, Lactantius Firmianus in secundo de origine erroris, Theodoretus in epitome divinorum decretorum, itemque alij, qui sine subiecto Deum fecisse cuncta, denuoque facere contendunt. Alij rursus eam adeò pertinaciter tuentur, ut vel invito Deo, si fas est dicere, illam subijciant, nihilque ferè putent ab eo absque subiecto effici potuisse, tantum ut hac in sententia Philosophis non repugnent. Vnde ex verbis Moseos in Genesi materiam à Deo creatam imprimis, hancque deinceps informatam fingunt: cujus sententiæ est Chalcidius, Philo, alijque sacrarum literarum sensum perperàm intelligentes. Nos verò, qui neutris adhærendum

putamus, creatam materiam una cum hac mundi universitate contra Platonem & Aristotelem apertè fatemur, nec eam esse ingeneratam, incorruptibilem, infinitáve duratione præditam admittimus, cùm & mundi universitas, cui annexa illa est, genita, ac temporis mutationi subiecta sit, ut fusè suo loco docebimus; id verò solùm dabimus, immutabilem esse ipsam, quod ad eius attinet naturam, id est, habere semper illam potestatem in se diversas formas recipiendi, eandemque semper simul cum mundo manere tanquam commune rerum omnium subiectum. Hæc sententia quod tolerabilior, & à plerisque recepta est, à nobis in hoc loco teneatur, ne vel philosophis planè repugnemus, vel à Dei etiam providentia detrahi quicquam patiamur.

DE SECVNDO RERVM initio.

Caput VI.

SEcundum rerum principium à Platone Idea esse dicitur, ab Aristotele verò forma. Et quanquam ea duo unum apud Græcos nomen εἶδος sive ἰδέα significet, diversa tamen ratione illud ab eorum alterutro capitur.

capitur. Plato enim formam illam, sive Ideam, quam affert, à rerum corporearum concretione seiungit, & in Dei mente veluti exemplar cuiusque effectionis collocat: Aristoteles eam rebus conjungit tanquam alteram corporeæ substantiæ partem. Itaque Plato in Timæo, Parmenide, Phædone, locisque alijs Ideam hanc veluti principium à rebus, quæ fiunt, semotum, in Dei mente collocavit, quoniam agens omne rationem aliquam efficiendi, atque institutum necessariò sequatur. Ideoque mentis divinæ illum conceptum, & quasi destinatam in efficiendo cogitationem veluti exemplar, quod Deus auctor omnium sequatur, statuit, causamque rerum effectarum exemplarem appellat. Quemadmodum si cùm statuarius in effingendo Mercurio, imaginem eius aliquam animo priùs conceptam sequatur, illam exemplar eius effectionis esse dicamus. Sed hoc tamen discrimen inter eiusmodi Ideam menti divinæ insitam, & cogitationem nostram ponit Plato, quòd illa divina, æterna, efficiendi vi prædita, corporeæque omnis contagionis sit expers, atque adeò ipsamet Dei mens: hæc autem nostra corporea, nihilque per se efficere valens. Hanc porrò Ideam ille unam esse, infinitam, æternam, ac singularum rerum Ideas unitate quadam in se com-

comprehendentem in Parmenide inquit, itemque Plotinus in libro de Ideis, & earum multitudine. Ab hac una Plato singularum rerum formas tanquam è sigillo exprimi ait, ita ut Deus ad essentiam vel hominis, vel equi, vel elephantis, vel cuiusque rei demum efficiendam, conceptum mente sua exemplar sequutus, ad eius imaginem formam rei, uti effectum, sive, ut ipse vocat in Timæo, partum proferat. Quocirca, ut in pauca rem conferam, Ideam à rebus corporeis separatam, Deoque insitam Plato posuit ut efficiendi principium: formam verò rebus inductam effectum generationis illius, & partum, quam causam effectricem appellare maluit. At verò Aristoteles, qui propinquis cuiusque rei causis contentus, reliqua ferè neglexit, formam rebus insitam principium constitntionis esse vult. Itaque materia & forma, dum illa huic annexa subiacet: formaque rursus, dum materiam informat, & ex vaga illa priori natura in aliquod certum essentiæ genus constringit, prima constitutionis initia ab illo appellantur, & ex ipsorum mutua connexione cuncta fieri dicuntur. Ideam autem illam Platonicam is passim labefactat, minimè sejungi à rebus corporeis formas permittens, idque diversis in locis vehementer urget. Nihilominùs tamen ipse

ipſe in ſecundo Phyſicorum libro divinam quandam formam ſtatuit, à qua cæteræ formæ omnes oriantur, quas eadem ipſa complectatur. Qua in re, ut Themiſtio, Simplicio, ac mihi quidem videtur, non multùm ille à Platone diſſentit, quamvis in eo differt, quòd formam illam primam in ſingulas formas, quaſi genus in ſpecies diffuſam, feciſſe videtur, quandoquidem ubinam ipſam poſuerit non ſatis liquet. Qua in re mihi ille aut cum Platone idem ſentire, aut in pugnantem ſententiam penè inſcius prolabi videtur. Si enim formam aliquam primam, ac divinam eſſe putat, ad quam veluti ad finem aliæ referantur omnes, cuiuſque fieri ſimiles cupiant, aut eam rebus annexam, animi tamen cogitatione tanquam univerſale quiddam ſeparatam, aut re ipſa ſeiunctam faciat, neceſſe eſt. Si illam rebus annectit, tametſi animi cogitatione ſeiungat, nihilo tamen minùs ipſa ijſdem inerit. Ex quo fiet, ut eædem formæ ſingulares expetant huic communi earum, quæ veluti genus eſt, ſimiles fieri, aut ab ea contineantur, id quod eſt valde ridiculum, cùm nihil quod in ſe jam habet expetat per hypotheſin, cumque divinas eſſe formas omnes ſingulares æquè, atque communem, neceſſariò ſequeretur, ſi hæc, ut Ariſtoteli dicitur, divina eſt: quando-

quidem

quidem omnia, quæ generi congruunt per 12. axioma, formis etiam eiuſdem congruere ſemper debent. Quòd ſi autem ipſam formam à rebus ſingulis ſeparet, ſive naturam eſſe illam contendat, id quod veriſimilius eſt, quando rationem in efficiendo huic tribuit, ſive in cœlorum virtute ponat, ſive in primi motoris facultate, ſive in alia denique parte, certè cum Platone conſentiet, quatenus ſeparatam aliquam formam facit, tametſi in Dei mente eam non ponat. Ex his igitur omnibus & Philoſophi utriuſque ſententia, & diſcrimen manifeſtè intelligitur, cùm Plato Ideam ſeparatam exemplarem eſſe cauſam rerum effectarum putaviſſe à nobis dicatur, coniunctas verò rebus ſingulas formas ab illa productas effectus appellaſſe: Ariſtoteles contra has ipſas ſingulares formas principia earundem rerum eſſe confirmat. Vterque tamen in eo conſentit, quod formam materiæ coniunctam efficere rei ſubſtantiam fatetur, ita ut in ſubiectam materiam ſubiens illa privatam aliquam eſſentiam ſive eſſe rei inducat. Quemadmodum cum ex maſſa auri fit vel ſtatua vel candelabrum, vel nummus aliquis, maſſa quidem ipſa tanquam materia rudis eſt, adhibita verò ſtatuæ candelabrive forma nomen ab ea ſibi comparat, & quodammodo informatur. Eo fit,

ut

ut materia & forma simul connexæ essentiam rei constituant, causæq; adiuvantes sive συναιτίαι Platoni, Aristoteliq́ue dicantur, quoniam altera formæ sese subijciat informandam, altera essentiam aliquam inducat, ut si equi, leonis, cameli, stirpis, cuiuscunque rei demum forma inducatur in materiam, hæc protinus vagam illam cupiditatem quasi explet, adiuncta forma, esséque aliquod tum accipit. Cum autem formam adhiberi materiæ dicimus, ne putes eam cum alia forma confundi, sic enim duæ essentiæ in uno essent subiecto, quod axiomati repugnat, nec materiam etiam nudam esse, quoad formam susceperit, sed hanc semper aliqua forma constare, quam, altera suscepta, demum amittit, illam materiæ expertem esse antequam ei, quæ subiacet, adhærescat. Itaque quamvis nec per se materia, nec forma seiunctæ à corpore re ipsa inveniantur, considerantur tamen seorsum deiunctæ, quatenus materia informanda priori aliqua forma constat, quam alia adveniente, statim amittit. Nec ideo illius naturæ quicquam detrahitur, nec potestatem recipiendi formas alias planè amittit, sic enim & essentiá suam amitteret, quæ facultati cuidam perpetuæ annexa est, sed eam semper habet diversas alias formas appetendi aviditatem;

ut rerum generationes & interitus continuentur. Quin materia & forma per ſe deiunctæ cogitatione,uti diximus,eandem non habent ſubſtantiam, quam efficiunt coniunctæ, nec enim corporea ſunt,nec partes corporis;ne ſi coniunctæ aliquid corporeæ connexioni adiungant,duo in ſubiecto uno corpora cohæreant , quod eſt axiomati contrarium . Sed ut calorem in igne ab eſſentia mente ſeparantes nec illud accidens per ſe, nec ſubſtantiam verè ſeiungimus , ſic materiam,formamque à ſe invicem deiungentes, non partes corporeæ ſubſtantiæ duas facimus , ita ut corporeæ concretionis aliquid per ſe ſingulæ contineant , ſed relatione eſſentiæ, quam coniunctæ habent, ſubſtantiæ partes facultate quadã eſſe dicimus. Quamobrem teneamus quidem, ut paucis rem totam complectar, formam in efficiendo cauſam eſſe ſubſtantiæ præcipuam , quam ipſa adventu ſuo circumſcribat, materiam illius ſubiectum, quod adhibitum corpus efficiat, non tamen ut accidens ſubijciatur: ſic enim forma in alio ſubiecto eſſe deberet , cum nullum accidens à ſubiecto ſeparatum exiſtat. Ideo in effectione cuiuſque rei,alia accidentia materiam, alia formam ſequuntur, ut illam magnitudo & corporitas ut ita dicam, hanc cæteræ qualitates corporeæ tam

primæ, quàm secundæ. Sed hac de re latiùs suo loco. Descripsimus secundi rerum initij naturam, quam potuimus brevissimè, idque ex Platonis & Aristotelis sententia. Nunc ut cœpimus, & faciendum deinceps statuimus, nostram, id est, Christianæ pietati congruentem proferamus. Formam illam, quæ rebus adiuncta est, principium constitutionis illarum appellare absurdum esse videtur, cùm nec seipsam illa inducat per axioma 9. nec si ab alio inducatur, principium esse possit, cùm ex definitione prima principium ab alio minimè fiat. Quo fit, ut veriùs eadem cum Platone effectus in generatione rei cuiusque ab informatrice causa productus appellari debeat. Veluti cùm statuæ forma in lignum marmórve inducitur, ea quidem non dicitur causa sive principium informationis huius, sed artifex, qui eam induxit. Itaque quamvis adjuvans causa forma dicatur, quatenus materiæ adiuncta essentiam efficit, principium tamen non erit, sed Deus, quem primam causam cunctorum esse suprà retulimus. Is enim solo verbo res omnes effecit, ut David cecinit: Verbo Domini firmati sunt cœli, & spiritu oris eius: & ut Moses in Genesi: Dixitque Deus, fiat lux, & facta est lux. Ex quibus omnibus constat, veram causam formalem esse Deum, qui singularum rerum essen-

essentias materiæ huius mundanæ partibus adhibeat, ijsque non esse solum, sed sui etiam conservationem, vitamque quodammodo attribuat, cùm nihil per se aut existere, aut conservari sine Deo possit, id quod in Euangelio Christus ait: Pater meus semper operatur usque adhuc. Sed de hoc principio satis.

DE TERTIO RERVM INITIO.

Caput VII.

DE tertio rerum initio minimè convenit Aristoteli cum Platone: Ille enim privationem tertium esse principium putavit: hic, Deum. Sed nos utriusque sententia rectè perspecta, quid in hac re sit statuendum, videamus. Plato Deum rerum initium commune in Timæo esse inquit, quoniam ab eo cuncta fiant tanquam à prima causa architectrice. Eum autem efficiendi modum illi tribuit, ut cum ipse per se sit causa vi sua efficiens, materiam subiectam habere semper debeat, in quam exemplar æternum, sive ideam menti suæ insitam imitatus, formam inducat ut imaginem. Itaque Deum efficientem causam appellat, materiam subiectum, ideam exemplar corporearum formarum.

Ariſtoteles contrà in libris de Phyſico auditu, cùm neceſſariò initia omnia rerum contraria debere eſſe videret, privationem tanquam principium altera ex parte repugnans formæ adducit. Nec id certè ille abs re feciſſe videtur, ſi rerum, quæ fiunt, ortum ſpectemus. Quemadmodum enim lignum in cineres converti non poteſt, niſi ignis concretionem illam corporis ſolidam, conſumptò humore, diſſipet, ligniq́ue forma planè intereat, ut cinericia in eius locum ſuccedat, ſic oriri nihil poſſe videtur, niſi principiorum repugnantia aliqua ſit, ex quorum mutua actione in ſubiectum res informetur. Formam autem cui rectiùs contrariam facere, quàm ipſius privationi poterimus, cùm ea rei eſſentiam materiæ inducat, hæc tollat? ergo ſi principia per Hypotheſin ſemper contraria ſunt, formaq́ue materiæ contraria non eſt, ſed ei potiùs adiungitur, ne ſi eſſet, coniungi non poſſet per axioma 12. relinquitur, privationem & formæ contrariam eſſe, & principium rerum debere. Sed quomodo, inquies, principium eſſe poſſit, ſi formam delet privatio, nihilq́ue planè ab ea in materiam affertur? Dubitationi huic reſpondens Ariſtoteles, principium eſſe per ſe privationem negat, hoc eſt talem non putat eſſe eam, ut efficiat quicquam, ſed ut eius effectû

modò una forma tollatur, modò altera denuo inducatur. Quo fit, ut privatio accidentarium initium existat, eademque sic possit commodè definiri. Privatio est formæ carentia seu accidentarium principium, cuius occasione in eadem materia diversæ formæ mutantur, alijs nimirum in locum aliarum diverso tempore succedentibus. Id exempli gratia faciliùs in homine intelligetur. Dum is animo constat, formam hominis habet ob adiunctam suo corpori animam, quæ ipsum informat: exhalata autem illa, id est, sublata forma, privatio eiusdem sequitur, ut forma cadaveris denuo succedat. At privationem quidem ne existimes ita inhærere materiæ uti formam, cum ipsa nihil sit, ac sola mente concipiatur, sed relatione formæ adventuræ, qua privata est materia, qua adveniente, hæc aufertur, & forma introducitur. Quamobrem quando repugnantia est aliqua inter privationem formæ inducendæ, quæ in materia quodammodo ponitur, & formam ipsam, hæc duo principia esse videntur, eaque contraria, alterum constituendi rem aliquam, id est, forma, alterum interimendi, id est, privatio. Hæc est igitur summa de privatione sive tertio initio Aristotelis sententia. Ab hac in eo Plato dissentit, quod inter principia privationem non retulit. Quanquam enim

naturam illius in Parmenide attigiſſe videatur, dum materiam non ens appellat, idque Ariſtoteles & Paraphraſtes eius Themiſtius ei attribuant, privationem tamen carentiam formæ in materia, non inſitam illi eſſe intellexit. Quocirca primus omnino Ariſtoteles privationem eſſe principium aſſeruit, non illud quidem per ſe, cùm nihil quod ſit, efficiat, ſed accidentarium, quatenus eius occaſione ſit aliquid. De principio autem illo, quod Plato tertio loco conſtituit, id eſt, Deo, latiùs ſupradictum eſt. Nunc poſſit ne privatio principium rectè dici videamus. Illud ex definitione prima inter omnes jam conſtat, principium id ſolum dici, quod quicquam efficiat relatione rei initiatæ, cum initio poſito, & res etiam initiata, ut ſic dicam, ſequatur, & è diverſo. Hoc ita ſtatuto, privatio eſſe principium minimè poteſt. Nam id ſaltē Ariſtoteli nobiſcum jam convenit, eam eſſe initium accidentarium, non proprium. Hoc autem nos ne fieri quidem poſſe contendimus. Etenim ſi accidens ſit, alicui ſubiecto debet inhærere. Materiæ verò non ineſt, quoniam ſi ineſſet, formam illa expetere non poſſet, cum nihil ex hypotheſi contrarium ſuum expetat, igitur eſſe initium vel accidentarium privatio nequit. Præterea ſi quatenus formæ inducendæ occaſionem

præbet,

præbet, principium appellari debet, cur non etiam motum, ac tempus principia esse dicimus, quando sine illorum utroque forma in subiectum induci nequit? Sine motu enim generatio non fit, neque interitus, absque aliquo verò temporis intervallo multò minùs, cùm hoc motum ipsum semper consequatur. Postremo si ex hypothesi 5. nihil in natura redundat, formaque satis cum materia est ad rerum effectionem, supervacanea certè privatio esse videtur, cum sine ipsa rerum ortus proferantur. Nec obstat huic sententiæ, quod principia rerum contraria esse debere dicantur, cùm in qualitatibus elementorum id ita fit, non in alijs rerum initiis, atque hæc sit ignota plerisque hominibus præter Physicos hypothesis. Nam si omnia initia contraria esse deberent, vel causæ etiam quæ initia sunt, sibi mutuo repugnarent, ut efficiens materiæ, aut forma fini, id quod fieri ediverso cernimus, cùm eædem potiùs mutuò se adiuvent. Itemque si ars naturam imitatur, eaque in efficiendo contrarijs initijs non utitur, multo etiam minùs ipsa natura. Atqui nec opifex in exsculpenda imagine quicquam contrarium habet, nec Grammaticus in docendo quenquam Grammaticam, ergo principiũ privatio non est. Restat igitur quod rationi maximè con-

ſentaneum eſt, quodque Plato etiam cenſet, privatiouem occaſionem eſſe duntaxat rerum generationis, quatenus eius cauſa forma adhibetur, non initium. Atque hanc ſanè ſententiam religioni noſtræ convenientem eſſe probare poſſumus, cùm ſi privatio principium ſit, Manichæorum duo rerum initia ponentium, unum mali, alterum boni, dogma ſic aſſeri neceſſariò ſequatur: quandoquidem illa demolitionis initium ab Ariſtotele ſtatuitur, formæque contraria. Et dum Manichæi unum tenebrarum ſive mali, alterum lucis ſive boni initium poſuere, huiuſmodi privationem innuiſſe videntur: neque enim per ſe tenebras, aut malum eſſe unquã aſſeruiſſent. Ex quo quidem manifeſtè concluditur, privationem principium non eſſe, ſed occaſionem duntaxat rerum ortus. Et quanquam eo modo tria principia, ſublata privatione, poni non poſſint, quæ antè aſſeruimus, id quidem in elementorum qualitatibus, quæ quaſi adverſæ cauſæ in ſubiectum agentes, diverſas rerum proferunt formas, verum eſt, non in primis conſtituendarum rerum initijs.

PROPOSITORVM PRINCIPIORUM examinatio.

Caput VIII.

HActenus propoſuimus prima rerum initia ex Ariſtotelis, & Platonis ſententia: nunc poſt eorum uſum explicatum, quænam ſint vera principia, id eſt, noſtræ religioni ſimiliora, rurſus inquiramus. Id quamquam à me digreſſionibus frequenter interpoſitis fiat, non abs re videor facturus, cùm eo modo & inſtitutum ab alijs Philoſophis ordinem ſequar, & quid verè ſit de quaque re ſentiendum, pariter ſuis locis oſtendam. Principia igitur hæc à nobis ſuprà relata rebus corporeis quodammodo inhærent, quatenus verò ipſas conſtituunt quaſi partes, principia earum eſſe dicuntur: ut materia & forma initia ſunt non modò conſtituendi res ipſas, ſed partes etiam illis coniunctæ. Porrò privatio, ut antè diximus, quanquam ut pars materiæ aut formæ nequaquam adjungatur, occaſio quædam potiùs ſeu accidentarium initium eſt. At verò Plato qui ad altiora quædam animum longè ab his infimis ſemota extulit, non tam intima rerum initia, quàm ſeiuncta ab eis etiam adduxit.

duxit. Nam materiam, quæ principium eſt, ac pars concreti corporis, ſtatuit: Deum autem & ideam tanquam remota principia & extra corpora poſita illi præfecit. Itaque diverſam uterque illorum tradendi principia rationem ſequutus eſt: ſed ambo tum rectè, tum malè. Rectè nimirum, ſi rerum naturam per ſe conſideres: malè, ſi primam efficientem cauſam. Et quidem ſi annexa ſolum rebus naturalibus initia tradenda forent, ac non ijs alia priora, commodè materia, forma, & privatio adducta eſſent, cùm hæc ſatis ſint ad rerum effectionem noſcendam. At quoniam Phyſico prima initia, & elementa, ſi ſcire quicquam velit, vel auctore Ariſtotele, afferre opus ſit, arceſſenda ſunt alia materia & forma priora, quæ non modò in res compoſitas non cadant, ſed etiam præcedant compoſitionem omnem, ac planè ſimplicia, & per ſe ſint. Huiuſmodi autem quodnam principium ſtatuere poſſimus? num formam, quæ corporeæ naturæ pars eſt? num etiam materiam? at nullum verius initium eſſe poteſt, quàm Deus: qui nec in res compoſitas influit, ut materia & forma, & concretionem omnem præcedit. Statuatur igitur ipſe primum eſſe omnium initium, non ut Plato putavit, qui ei materiam adiunxit, quaſi ſine illa ipſe nihil poſſet efficere, nec ut Ariſtoteles,

les, qui primam quandam naturam seu primum motorem, à quo singulæ formæ in materiam inducerentur, finxit, nihil verò aliud aut ageret, aut agere posset, id quod lib. Physicorum secundo, & tertio innuit, sed liberum infinitæ virtutis, & per se sine aliquo subiecto cuncta vi sua efficientem. Quamobrem si rerum partes, ex quibus componi ipsæ videntur, spectes, initia quodammodo illarum sunt materia & forma, si verò initia incorporea & summa corporum, ut fieri Plato iubet, quærenda sint, unus est omnium auctor Deus, qui per Ideam non modò Platone, sed Augustino etiam, atque alijs Theologis id attestantibus, ea fecit, & adhuc facit. Nec verò huic Deos juniores, sive angelos ad efficiendum addere oportet, quemadmodum arbitratus est Plato, cùm ipse solo nutu universa tam incorporea, quàm corporea fecerit, neque cuiusquam ministerio usus fuerit. Hoc igitur in universum posito, ad intima illa rerum initia, de quibus agere cœpimus, nostra reducatur oratio.

DE

DE CAVSIS.

Caput IX.

INitia omnia vel intra ſubiectum corpus, quod fit, poſita ſunt, vel extra ipſum; quæ extra ſubiectum, ea ſunt, quæ cum efficiendi vim habeant ob naturæ ſinceritatem, in illud non ſubeunt, ut Deus, ſeu prima natura. Quæ verò intra ſubiectum, ideo initia dicuntur, quod illud conſtituant velut totum ipſæ partes, cuiuſmodi ſunt materia, & forma. Atque hæc rurſus vel primo conſiderantur, prout res primo componunt, tuncque initia prima dicuntur inferiorum ratione, ut materia & forma, vel ſecundò, quatenus particularem efficiendi rationem habent: cuius generis ſunt cauſæ, de quibus eſt hoc loco diſſerendum. Initium autem, & cauſa, ſi communem uſum loquendi ſpectemus, à Latinis pro eodem ferè capiuntur, hoc eſt, pro eo, à quo primum aliquid fit; hoc tamen inter illa eſſe diſcriminis putatur, quod initium communis quædam & prima origo cuiuſque rei eſt, cauſa verò ratio particularis, & propria rei jam effectæ. Veluti Deus initium eſt rerum efficiendarum, materia verò, ac forma cauſæ earundem, quatenus minùs communia principia ſunt.

ſunt. Ex quo ſequitur, cauſas initiis ita ſubeſſe, ut quicquid ſit cauſa, continuo ſit initium, non tamen ê diverſo. Eſt & aliud utriuſque diſcrimen ab Ariſtotele in libris de prima Philoſophia aſſignatum, quod initium propriè dicitur illud, quod primo per ſe res efficiendas movet, neque tamen illis ſeſe admiſcet: cauſa id, quod ſecundo movet, & in re quaſi hæret; cuiuſcunque id modi ſit, ſive primum, ſive ſecundum diſcrimen afferamus, ſolus Deus verum eſt rerum initium, materia verò & forma cauſæ duntaxat. Hinc igitur conſtat, id cauſam propriè eſſe, à quo quicquam ſecundo fiat. Huius duo genera à Platone in Timæo atque Ariſtotele in ſecundo libro Phyſicorum afferuntur, unum cauſarum propriarum, alterum accidentalium. Ad hæc eadem rediguntur non modo omnes cauſarum omnium formæ, quæ infinitis penè modis variantur, ſed ſuperiora etiam initia, modò id, quod à nobis ſtatutum eſt teneatur, excepto uno Deo, ſecunda eſſe illa, non prima. Propriæ quidem cauſæ eæ dicuntur, quarum vi rem fieri neceſſe eſt: Accidentariæ illæ, quas neceſſarius effectus non ſequitur. Vtrumque genus cauſarum in quatuor quædam capita ſecari poteſt, in efficientem, materiam, finem, formam: quorum unumquodque diverſas ſub ſe habet

bet ſpecies, eaſque penè innumerabiles; quas omnes initio ſumpto ab efficiente explicemus. Efficiens cauſa eſt ea, à qua fit aliquid: cuius variæ ſunt ſpecies à Platone, Ariſtotele, Galeno, Philoſophiſque multis collectæ. Quæ omnes in huiuſmodi diviſionem commodè incident: ut efficientium altera prima ſit, ac infinita, & neceſſariò cuncta producens, qualis eſt Deus. Altera finita, & ſecunda, ut natura, quæ poſt illum ſecundo loco ponatur. Hæc rurſus dividitur vel in cauſas adiuvantes, vel inſtrumentarias, vel ſua vi efficientes. Adiuvantes ſunt eæ, quæ cùm per ſe nihil efficiant, tamen alijs adiunctæ aliquid faciunt, ut materia, forma, quæ neceſſariò coniungi ad eſſentiæ effectionem debent, ſeque mutuò adiuuare. Inſtrumentariæ illæ, quæ vi efficientis impulſæ agunt, ut malleus à fabro ferrario commotus, æs cudit. Vi ſua efficientes eæ ſunt, quæ ſine alterius adiumento planè agunt, quas neceſſarius ſequitur effectus, ut ignem urere, aquam refrigerare. Cuiuſmodi cauſarum forma ad naturam referri poteſt, vel ad Deum, qui ſolus vi ſua efficit. Huc etiam redigantur aliæ innumerabiles formę, ut princeps in efficiendo cauſa, quale eſt in unaquaque re id, quod primò agit: minùs principalis, qualis adiuvans: quę rebus annexa eſt, quale ſe-

men

men virile fœmineo copulatum: quæ à rebus seiungitur, cuiusmodi est malleus ferrum emolliens: quę rebus est insita, qualis calor in igne: quæ semota est ab illis, ut calor in aqua decocta, & ut uno verbo concludam, quæcunque causæ vim efficiendi vel propriam, vel accidentariam habeant, ea tamen distinctione adhibita, ut quę per se efficiunt, verę causę censeantur: quæ per aliud, accidentarię: Quare causarum omnium efficientium formę in hæc septem genera redigi possunt, fatum, providentiam, fortunam, naturam, artem, voluntatem. Quorum singula si explicentur, tota causarum vis abundè erit explicata. Fatum esse aliquod, dubium est inter Philosophos. Stoici illud adeò pertinaciter defendunt, ut cuncta fato fieri censeant, quod idcirco definiunt seriem causarum necessariò connexarum, cui vel Deum etiam subijcere non dubitant. Contra sentiunt Academici, & Peripatetici, qui solam naturę efficiendi vim, fatum esse volunt. Vnde Plato in Timæo stabilem Dei in efficiendo rationem, pręscriptumque ab eo rebus ordinem, fatum appellat, ipsumque causam esse communem ait, non privatam rei cuiusque: quandoquidem fatum leges naturę universę pręscribit, non singularum rerum, quę institutum suum sequuntur. Quo fit, ut illud

nec

nec Dei providentię cuncta administrantis, nec voluntati hominis obsistat, quemadmodum Stoici volebant, sed ipsa potiùs Dei providentia sit. Hanc Platonis sententiam Iamblichus, Plotinus, Proclus, Apuleius, Plutarchus, denique Academici omnes sequuntur, atque etiam Aristoteles, qui necessariam illam materię consecutionem formam recipientis, in qua si forma sit, necessariò materia subijci debeat, atque adeò naturę omnem vim efficiendi necessariam fatum appellat. Hac in re nobiscum ijdem Philosophi consentiunt, ut pręclarè D. Gregorius Nyssenus docet, quòd in Dei voluntate vim illam necessariam quasi fatum constituunt, ita tamen ut nostra voluntas ab eo minimè cogatur. Atque hęc satis de fato: plura enim in nostris in Timęũ commentarijs complexi sumus, pluraque Plotinus in libris de Fato, & Alexander Aphrodisęus in eodem disserunt. Fato adiuncta est providentia, de qua nobiles Philosophi non parum dissentiunt. Plato in Timęo providentiam esse apertè fatetur, & eam Deo opifici tribuit tanquam vim agendi necessariam: Quam ipsam triplicem facit, unam rerum communium, quam Dei propriam esse dicit: alteram minùs communium, quam deorum iuniorum sive cœlestium intelligentiarum virtutem suam terris

effundentium, tertiam dæmonum, qui partem hanc mundi inferiorem administrent. Sententiam hanc Plutarchus Platoni eidem in lib. de fato, deque decretis Philosophorum assignat, sequunturque Iamblichus, Proclus, ac cęteri Platonici omnes. Stoici, Epicurei qui fatis omnia subjecere, de medio tollunt, Contra quos Seneca, quamvis Stoicus in lib. de providentia, & M. Tullius in libris de natura Deorum, ac postremò Plotinus, & Alexander Aphrodiseus acerrimè tuentur. Aristoteles nusquam mentionem fecit providentiæ præterquam in libro duodecimo de prima Philosophia, in quo illam ad lunæ globum duntaxat ait attingere, à cæteris verò rebus inferioribus excludit. Quam quidem sententiam ne temerè nos ei tribuere putes, Alexander Aphrodiseus lib. 2. quæst. natural. interpretatur, ac ratione tuetur. Sed harum sententiarum nulla planè vera est, quamvis Platonica nostræ maximè congruat. Nam esse quidem Dei providentiam Christiana docet religio, in quo nobiscum Platoni convenit: eam autem vel ad juniores Deos, vel dæmones pertinere, vel ad Lunæ globum contingere duntaxat negamus, cum Deus vel minima quæque provideat, & ex æquo cunctis vi sua adsit, & consulat. Id quod de Dei loquens potentia, David apertè cecinit. Omnia

à te expectant, ut des illis eſcam in tempore: dante te illis colligent, aperiente te manum tuam, omnia implebuntur bonitatis, avertente autem te faciem, turbabuntur. Sed illo apertiùs apud Matthæum Chriſtus, nónne duo paſſeres, inquit, aſſe væneunt, & unus ex illis non cadit ſuper terram ſine patre veſtro? veſtri autem capilli capitis omnes numerati ſunt. Quibus ex rebus perſpicitur, non modò eſſe in rebus omnibus quantumvis exiguis providentiam, ſed illam etiam eſſe infinitam quandam divinæ mentis potentiam, qua cuncta fiant, conſerventur, & adminiſtrentur. Sequitur tertium cauſæ genus à ſuperioribus diverſum, nimirum fortuna. Hanc Plato & Ariſtoteles eodem modo definiunt, & eſſe dicunt cauſam accidentariam eorum, quæ præter inſtitutum à nobis finem eveniant. Ut ſi quis ædes ædificaturus in jaciendis fundamentis theſaurum inveniat, fortunæ is eventus dicitur, quoniam cum alium ille animo finem deſtinaret, aliud præter opinionem evenit. Eam ob cauſam Ariſtoteles fortunam in rebus, quæ ratione utantur, ponit, & ab inanimatis prorſus excludit. A qua etiam caſum diſtinguit, quòd hic communior cuiq; eventuũ generi ſit, ille minùs communis. Nam quicquid fortuna fit, caſu etiam fieri exiſtimat, non tamen e diverſo. Quocirca

for-

fortunam sic ille definit, ut causa sit accidentaria in ijs, quæ ex animi consilio proficiscantur: casum verò, ut eventus fortuitus præter consilium omne eveniens. Hac in re uterque Philosophus planè consentit, nisi quòd Plato casum à fortuna minimè videtur seiunxisse, velut Aristoteles. Nos autem, qui religione Christiana instituti à Deo cuncta vel minima curari asserimus, ne fortunæ quidem nomen admittimus, ne dum casum ipsum. Nec enim quòd rei causa ignoretur, à fortuna quicquam evenisse dicemus, cum Dei providentia cuncta fiant. Atque huic sanè sententiæ Plutarchus in lib. de fortuna, & Lactantius efficacissimis favent rationibus, quas hoc loco commemorare necesse non est. Quarto loco natura inter efficientes causas statuitur, quoniam quicquid per se naturali vi, & proprio instinctu fit, à natura fieri dicitur. Ab hujusmodi principio cuncta & incorporea & corporea nascuntur, ut copiose suprà dictum est. Naturæ similis est ars, quæ efficiendi principium in rebus humano ingenio excogitatis definiri potest, ut statuatia sculpendarum statuarum, pictura tabularum pingendarum. Ipsarum autem artium permagnum est discrimen, quædam enim liberales dicuntur, quòd ingenio magis, quam corporis viribus perficiantur, quædam illiberales, quæ corporis mi-

ministerio potissimum utuntur. Utrumque sanè genus sub uno causarum genere, id est, arte continetur. Postrema efficientis forma est hominis voluntas, quæ libera cùm sit, varijs modis immutatur: quocunque tamen modo id fiat, semper efficiendi causa libera nominatur, sive per se agat, ut scribere: sive adjuvet, ut prolem suscipere: sive denique liberè quidquam efficiat. Ad genus hoc causæ actiones omnes hominum referuntur, nisi quid fortè illi ab alio coacti faciant. Ac de genere efficientiū causarum hæc satis, nunc ad cætera pergamus. Efficienti materia subijcitur, quoniam per primum axioma cuncta in subiectum aliquod agere necessariò debent. Quid autem sit materia, suprà exposuimus: nunc illam tantùm esse causam subijcientem sese effectrici, docere volumus, ne sine subjecto fieri quicquam admittamus: ideoque causa hæc definitur ea, ex qua quicquam ab efficiente fit, ut ex ligno statua, ex auro numus. Hujusmodi causæ, una est forma duntaxat, hoc est, quicquid efficienti alicui subijcitur, quocunque modo subijciatur, sequitur forma, quæ causa est ad quam aliquid fit, ut ad animalis formam corpus illius animatur: ad formam statuę lignū dolatur, & exsculpitur. Unde hæc, in materiam cùm ab efficiente inducatur, qualitatem illi quandam addit, à

qua

qua nomen ipsa sortitur: à forma enim hominis homo appellatur: & ab equi, equus. Hujus verò causæ diversæ sunt species (siquidem formæ sunt variæ) ut aliæ substantiales, quòd rebus à natura insint, ut hominis, equi, cæterarumque rerum formæ, aliæ accidentariæ, quæ alteratione quadam subiecti eduntur, ut calefactio in aqua, ardor in ferro: omnes tamen sub unum formalis, ut ita dicam, causæ genus cadunt. Extremum causæ genus est finis. Is autem est propter quem aliquid fit, ut procreandi causa fœminæ mas commiscetur: ædificandi, fundamenta jaciuntur: animi excolendi gratia, addiscuntur artes, id denique omne, cujus causa actio aliqua instituitur, finis appellatur. Finium autem ipsorum alij extremi sunt actionum institutarum, alij medij. Extremi quidem dicuntur, qui in actione postremi sunt, ut habitandi causa, domus ædificatur: sanandi gratia, medicina adhibetur. Medij verò illi, qui ad ultimum alium referuntur: ut ad extruendam domum, & ligna & lapides congeruntur: ad medicinam adhibendam, pharmaca parantur. Hæc omnia causarum genera, quæ hactenus commemoravimus, ita sunt inter se affecta, vt efficiens finem imprimis animo concipiat: tum vim suam in materiam exercens, formam ei inducat: postremò finem eum, qui cogitatio-

ne effectionem præcesserat, re ipsa consequatur. Ordo hic efficiendi, quoniam rationi consentaneus, non modò Deo tribuendus videtur, sed naturæ etiam, ut ei tribuit Aristoteles, quod nihil eadem temere per 7. Hypothesin aut frustra faciat. Superioribus his causarum formis, totidem eventuum genera respondent. Quatenus enim illæ causæ sunt, effectum ex se procreant. Ita fit, vt ab efficienti causa eventus effectivi, vt sic loquar, oriantur: materiales, à materia: à forma, formales: à fine, finales. Iidem tamen omnes sub causarum suarum genus cadunt.

DE INITIORUM ACCIdentibus, ac primò de motu.

Caput X.

DIximus hactenus de initio rerum omnium primo, deque secundo initijs & causis. At quoniam in efficiendo quædam naturæ accidunt velut causarum accidentia: cujusmodi sunt motus, tempus, locus, de his jam in præsentia differendum est, siquidem omne, quod fit per axioma 2. in tempore fit. Et cum corpora omnia aliquo in loco collocari per axioma 3. necesse sit, eademque dum fiunt, & durant, tempore aliquo transigantur

tur

rur per axioma 5. de his quoque ipsis dicendum est. Sumamus igitur primò exordium à tractatione de motu. Esse aliquem in rebus motum non modo loci, qui perspicuus est, sed mutationis ab una forma in aliam, generationes, interitus, mutationesque rerum aliæ indicant. Quoniam enim omne, quod fit, aut interit per axioma 5. motu aliquo cietur, necesse est etiam in rerũ natura motum constitui, quo à generatione ad interitũ, vel ab hoc in illam ipsæ tendant, quóve dum essentiam suam retinent, varijs modis alterantur. Cui rei & illud accedit, quòd ex rerum divisione motus apertè intelligitur. Quoniam enim alia initia sunt motus, vt Deus & anima, alia motus ipsi, de quibus deinceps dicemus, alia res motæ vt corpora, quæ moventur; necesse est, esse aliquem motum, id est, actum à movente, reque mota diversum. Idipsum ex rerũ natura constat, quæ cum vel actu, vel potestate sint, frustraque sit potentia, nisi ad actum tendat, necesse quidem est eius potentiæ actum esse aliquem: id quod motum Physici appellant. Ideo motus ab Aristotele actus rei potestate mobilis, quatenus eam habet potestatem, definitur. Nam corpora omnia, quatenus composita sunt eam habent facultatem, vt dimoveri ab ea constantia quam habent, suapte natura possint. Cùm autem ea causa

alia movente impelluntur, facultas in actum deducitur: Atque ita rei mobilis facultate actus esse dicitur motus, qui, quòd relatione quadam ad motam rem sit affectus, ita nominatur. Nam si motus est, & motam esse rem sequitur, ac ediverso. Idem præterea imperfecta quædam actio est, & minimè consistens: si quidem nec qualitas est subjecto inhærens, nec essentia, nec per se aliquid re ipsa existens, sed agitatio quædam inconstans, qua substantia rei cujusque impellitur ad quietem, id est, constantiam, firmitatemque suam. Unde motus quieti contrarius est, quoniam ille ex subjecti mutatione paritur, hæc ex constantia. Et quamdiu res in essentia sua persistunt, quiescere dicuntur, quando verò immutantur, quocunque id modo fiat motu aliquo cientur. Quin etiam motus ipse non tam est moventis, quam rei motæ, ab utroque enim pariter proficiscitur, à movente dum editur, à mota re dum recipitur. Itaque quamvis in eodem subjecto & res movens, & mota inesse videatur, tamen quia utriusque diversi sunt effectus, alterius nimirum actio, alterius perpessio, diversa quoque est ratio. Quemadmodum ferrum candens, dum igne consumitur, patitur quidem ab illo tanquam ab agente, ille verò in hoc agit: utriusque demum agitatio motus appellatur. Quocirca in motu

omni

omni tres terminos ratione quadam cogitamus, unum, à quo fieri motus incipit, alterum, in quod terminatur, tertium, quà fieri debet. Atqui totam istam subiecti quasi agitationem, quam animo solùm comprehendimus, in rebus sensibilibus fieri censendum est. Intelligibilia enim nullo huiusmodi motuum commutationis genere impelluntur, quanquam è loco in locum moveantur, vt angeli. Hæc breviter de toto genere motus dicta sint, nunc eius formas persequamur. Quoniam moveri omnia eo modo, quo diximus, perspicuum est, variæ motuum formæ ex diversis rerum immutationibus eduntur. Nam aut res ad ortum progrediuntur, aut ad interitum, aut ad incrementum propriæ magnitudinis, aut decrementum, aut ad qualitatis commutationem aliquam aut à loco in locum. Si ad ortum progrediantur, motus ille ortus appellatur seu generatio, si ad interitũ, interitus, si ad incrementum, augmentum: si ad decrementum, diminutio. si ad qualitatis commutationem, alteratio: si à loco in locũ, localis mutatio. Hinc motus sex genera constituta iam sint, ortus, interitus, incrementũ, decrementum, alteratio, loci mutatio. Quæ omnia ad quatuor capita referuntur, substantiam, qualitatem, quantitatem, & motum. Ad substantiam quidem, ortus & interitus: ad

quantitatem, incrementum, & decrementum: ad qualitatem, alteratio: ad motum, loci mutatio. Hæc eadem motus genera, quæ, vti diximus, diversa ratione in eodem sæpe subjecto cernuntur, successione quadam temporis edi necesse est. Quoniam enim omnia quæ moventur, aut successivè, aut in instanti, vt ita dicam, moveri debent: & in instanti, corporeum nihil movetur per 12. axioma, cum per corporis partes moveatur, relinquitur motum omnem in temporis successione fieri debere. Huc etiam illa motus divisio à plerisque adducta pertinet, vt alius per se fiat, qualis est generatio cujusque rei: alius accidentario, cuiusmodi alteratio alicuius subiecti vel in calorem vel frigiditatem. Verùm omnium sanè genera motuum in hanc quadripartitam divisionem commodiùs redigi posse videntur, vt alius naturalis sit, alius violentus, alius animalis, alius voluntarius. Naturalis est is, qui in subjecto sit natura impellente, vt ortus, interitus, alteratio, incrementum, decrementum. Violentus ille, qui ab alio vi quadam externa editur in aliud, vt corporis alicujus agitatio. Animalis is, qui ab interno movendi principio oritur, vt animalium motus. Voluntarius denique ille, qui ab homine sponte fit. Ex omnibus his motuum formis

eæ

eæ Physico propositæ duntaxat sunt, quæ vel à natura, vel ab anima proficiscantur: reliquæ non item. Hinc etiam perspicitur in motu omni hæc quinque spectanda esse, quæ necessariò illum consequuntur, movens: res subiecta motui: terminus, vnde motus incipiat edi: terminus, in quem tendat: tempus, quo peragatur. His ita statutis, aptè, vt ego arbitror, quomodo fiat motus intelligetur, & quot ejus genera sint: quæ autem his adduntur de motuum proportione, tarditate, velocitate, continuitate, cæterisque alijs, quæ inutiliter, obscureque Aristoteles persequitur, hoc loco prætermittenda censemus: cùm ad naturam motus explicandam satis hæc sint. Ex ipso verò motu motorem aliquem primum inductione investigare, id quod Aristoteles fecit, multò etiam inutilius est, cùm de hoc superiùs multa dixerimus: & axiomate 6. jam constet, quicquid movetur, ab alio moveri oportere. Motui contraria est quies, quam rei motæ constantiam in adepta iam forma definire possumus. Cum enim motus cessarit, & ad extremũ finem pervenerit, quies illum continuò sequitur. Unde vt motus genera sex sunt, sic totidem quietis, si illis finem motionis addas extremum. Veluti generationis quies est adepta iam forma: interitus, privatio:

privatio: decrementi, decessio rei: incrementi, accessio: alterationis, aliqua qualitas: mutationis localis, consistentia in loco. Atque hæc de motu dixisse ex Aristotelis sententia de libris Physicorum satis sit. Plato verò diversis in locis ejus naturam eodem fere modo, atque ille, complexus est. Nam libro 10. de Rep. cùm de animi motu differat, easdem, quas Aristoteles sex formas posuit, ijsque tres illos terminos à nobis antè præscriptos tribuit. Idem in lib. de leg. octo corporum motus, atque animi duos statuere videtur. Ac corporis quidem vnum, quem locularem vocat Chalcidius, cujus duas facit species, translationem, & circulationem: alterum qualitatis, cui concretio, secretioque subijcitur: tertium quantitatis, in quem cadunt incrementum, & decrementum: quartum essentiæ, cuius partes sunt ortus & interitus. Animi autem duos facit motus, vnum alia moventem, nec ab alio impulsum, vt mentis, alterum ab alio incitatum, & alia ipsum incitantem, vt sensuum. Verùm hæc genera motuum sub divisionem primam commodiùs cadere videntur. Quod autem ad motus naturam spectat, eum ille definit materiæ differentiam, & alterationem, ipsamque in re mota constituit. Vim porrò ipsam motricem à rebus in sensum cadentibus sejungit, & in

Deo

Deo cunctorum motore ponit, quemadmodum & rerum causas formales. Quapropter hoc differt ab Aristotele Plato, quòd hic motum à Dei mente; in qua Ideæ sunt, in materiam pervenire dixit, eumque non accidens, sed ens quoddam intelligibile, à sensilibus rebus diversum, & æternitate commensurabile, quoniam in Deo sit, appellavit. Ille contrà in sensilibus rebus ipsum duntaxat, quasi non ens, quod cogitatione comprehendatur, constituit. Denique vim ipsam movendi, motæque rei perpessionem in uno eodemque subjecto ratione quidem non ipsa re distinctam ponit. Ut quemadmodũ eadem est ab Athenis ad Thebas via, & à Thebis ad Athenas (quæ tamen diversa ratione duplex cogitatur) ita in moto subjecto, quatenus à natura insita motus editur, sit causa movens, quatenus verò idem patitur, sit perpetiens. Discrimen hoc inter eos duos Philosophos & Simplicius, & Georgius Gemistus, & alij multi Platonici statuunt. Sed hac in re mihi, vt sententiam nostrorum adducam, neutri eorum esse assentiendum existimo in eo, quod affert de motus principio. Nec enim res ipsæ intra se movendi sese vim habent, nisi animatæ sint, nec motus etiam in Deo quasi essentia debet collocari, sed ab eo quidem initium movendi se omnibus provenit, is tamen motus in ipsis

editus

editus causa motionis earum non est, sed effectus. Motum etiam in illius mente collocare planè ridiculum est, cum omni mutationis specie idem vacet, & motum essentiam appellare sit valde absurdum, cum si motus Idea esset aliqua, ejusdem quoque formam in subjecto expressam apparere necesse esset: quod contra fit, cum in subiecto motum cogitatione intelligamus, non re ipsa.

DE INFINITO, ET VACVO.

Caput XI.

DIXIMVS suprà de motu quam breuissimè fieri potuit: nunc quoniam ad hunc locum pertinet disputationis de infinito explicatio, hac etiam de re est deinceps disserendum: Id autem eo magis fieri debet, quo finitudo motionis est quædam circumstantia, quam vt ab infinitate, (quam quidam falsò in rebus sensilibus ponunt) distinguamus, vtriusque intelligentia diligenter facienda est. Quid sit finitum, apertum est omnibus, qui mente, vel sensu res quasque comprehendunt, cum ex definitione finitum id sit, quod sensu possit percipi: cuiusmodi sunt corpora omnia, ac demum res omnes mundanæ, quæ si forte ignorantur, non pro-

pter

pter sui infinitatem, sed ob eorum notitiam obscuram ignorantur. Ac infinitum quid sit apertè ex definitione intelligitur. Esse verò illud ex his rationibus Aristoteles colligit: primò ex magnitudinis coniunctæ divisione, quæ infinities posse fieri videtur, cum ex Hypothesi omne continuum dividi in partes semper divisibiles possit: Secundò ex temporis continua successione, quæ cum partes suas habeat coniunctas, easque perpetuo quasi decursu labentes, esse tempus infinitum videtur: Tertiò ex perpetua rerum generatione, quæ, ne omnia tandem aliquando intereant, perpetuò continuari videtur: Quartò à finiti contraria natura, quoniam si omnia, quæ in mundo sunt, finita sunt, in aliquod infinitum, à quo cuncta contineantur, necessariò perveniendum est. Nec enim à finito alio contineri possent, per 10. hypothesin. Postremò ex humanæ mentis intelligentia, quæ cùm incessabili progrediendi per omnia cogitatione sit prædita, semperque alijs alia adiungat, finitate terminari non posse, quin ad infinitatem tandem perveniat, videtur. Esse igitur infinitum, his quinque rationibus confirmat Aristoteles, ideoque illud definit id, cuius magnitudinem si capiamus, semper aliquid restet capiendum, quando vna & eádem apprehensione

percipi

percipi nequeat. Quocirca in magnitudine illud ipse duntaxat ponit, non in essentia, idemque in rebus sensilibus, non actu, sed potestate esse dicit, quatenus vni eidemque rei semper aliquid additur. Ideo in duobus magnitudinis formis intelligi posse ipsum inquit: aut in continua, quæ semper in divisibilia dividi potest: aut in disiuncta, cui si perpetua fiat accessio, in infinitum tandem excrescet. Denique nec ad accidens, nec ad essentiam reipsa existentem, sed ad quantitatem referri infinitum inquit, ne si illud essentia esset, multæ essentiæ forent infinitæ, néve si actu in subiecto existeret, infinitum esset aliquod corpus, quod per hypothesin 9. non est. Ergo ex sententia Aristotelis nihil in rebus sub sensum cadentibus infinitum est, quanquam esse possit eo modo, quo diximus. Cõtrà Plato in Philebo quamvis obscurè, tamen vniversam infiniti naturam complexus est. Is enim sub Socratis persona loquens, magnum & parvum infinita esse dixit, quatenus in ijs definitum sit nihil: infinities enim in multis magnis & parvis progredi possumus, nec certum aliquem excessum magnitudinis inveniemus, præsertim cùm continuum semper in divisibilia dividi possit. Itaque cùm excessus & defectus pars numeri sit, in numero quoque pari sub ænigmate quodam ille infinitum esse

esse retulit, quia dualitas infinita sit, additione perpetua facta, vel subtractione. Quo fit, vt Platoni nihil aliud sit infinitum dici magnum, vel parvum, aut dualitatem, quam si continui divisione in partes æquales facta, inveniri posse indefinitum dicat. Qua in re illi planè cum Aristotele convenit. Huiusmodi genus infiniti Plato in rebus sensibilibus potestate quadam ponit, & ab eo illud alterum sejungit, quod actu esse in ente illo immobili sive Idea in Parmenide dixit: illudque Deum esse vult, qui verè infinitus actu existat, id quod etiam Aristoteles sentit, cùm primum illum motorem æternum, ac divinum inducit. Hac in sententia & Plato & Aristoteles planè consentiunt: quemadmodum vel Simplicius in Aristotelis libros scribens testatur. A nobis autem vterque in eo differt, quòd nos Deum infinitum esse dicimus non magnitudine, vt ij existimare videntur, sed essentia, intelligentia, æternitate, atque adeò nihil esse aliud, quàm ipsam infinitatem essentiæ. Contrà in rebus sensibilibus, aut in intelligentiam etiam cadentibus, ne potestate quidem infinitum ponimus. Si enim esset, sensibile jam non foret, nec intelligibile, cum nihil concretum infinitum esse possit ex hypothesi, nosque duntaxat res concretas concipiamus. Atque de infinito hæc satis. Tran-

ſcamus nunc ad tractationem de loco. Eſſe locum aliquem ſenſibilium rerum,& intelligibilium (Deum autem excipio,qui loco non conſtituitur) ex 3. axiomate liquet, atque res ipſa declarat. Quid autem ille ſit, explicandum jam eſt, quandoquidem de corporis vniverſi initijs, cauſis & primis accidentibus diſſerimus. Locum definit Ariſtoteles extremam ſuperficiem termini,rem quamque ambientis. Nam cùm omnia corpora in loco aliquo ſita eſſe ex præcedenti axiomate neceſſe ſit, locuſque à re locata ſit diverſus, certè is erit extremum illud, quod corpora locata complectitur, & tanquam in ſinum ſuum recipit. Nec verò locus iſte aliud complectens eſt corpus,ne duo corpora in eodem collocentur contra 8. axioma, ſed capacitas quædam duntaxat aëris rem quamque ambientis, quæ ad figuram, magnitudinemque rei ſeſe accommòdat. Quemadmodum ſi rotundum, quadratúmve corpus ſit, aër illud ambiens ejuſmodi quoque erit. Et quamvis hoc ita fiat, natura ſua tamen locus nunquam movetur ſimul cum re locata,nec eiuſdem motionis cauſa eſt. Igitur ad loci vim ſatis noſcendā hæc imprimis quaſi de illo præcepta tenenda ſunt: primò locum ea continere quæ in ſe ſunt,nec ab ijs ipſum: Secundò nihil eſſe locū illorum,quæ contineat: Tertiò rei

rei locatæ æqualem esse illum semper: Quartò locum à re locata ita sejungi, vt nunquam vacuus relinquatur, cum sublato vno corpore, alter substituatur: Quintò loci esse has differentias, sursum, ac deorsum, quatenus relatione quadam hæc consideramus. Postremò corpora omnia ad naturalem suum locum spontè ferri, vt in sequentibus etiam dicetur. Quæ cum ita sint, duplicem esse locum animadvertendum est, vnum communem omnium, cujus modi est aer hic terris offusus: alterum rei cuiusque privatum, qui illam sine medio complectitur. Superioris generis exemplo est domus, quæ ab vniverso aëre cõtinetur, inferioris verò vinum amphoræ inclusum. Quo quidem de genere intelligendum est id, quod supra retulimus, locum locatæ rei sese semper accommodare, quatenus concava illius superficies contentum corpus intra se recipit. Ex hac ipsa divisione duplex esse loci discrimen agnoscitur, vnum naturale, quo singula spontè continentur, vt in terris gravia, & in aere levia: alterum violentum, quo res illatæ tenentur, vt lapis in aerem projectus. Hæc igitur de loco satis. Hûc pertinet disputatio illa sæpe à multis controversa de inani sive vacuo, quod Epicurei, Democriticique acriter tuebantur, de quo est in præsentia dicendum, ne dubitare

fortè aliquis poſſit. Locusne ſit aliquis vacuus ad Platonis ætatem jam inde à Thaletis Mileſij temporibus omnes ignoraviſſe Plutarchus auctor eſt. Poſtmodum verò Philoſophi quidam minuti confirmare illud auſi ſunt, vt Leucippus, Democritus,& Epicurus. Quorum ſequutus ſententiã Lucretius poëta melior, quàm Philoſophus dixit: Namque eſt in rebus inane: contra Plato, & Ariſtoteles inane prorſus ſuſtulere. Ipſumque nos minimè eſſe multis experimentis paſſim edocemur, cum aquam ſurſum aſcendere è fontibus, ne vacuum relinquatur, videamus, atque aërem reflecti, aliaque multa generis eiuſdem. Ratione verò, quemadmodum probat id Ariſtoteles, multo magis perſpicuum hoc eſt: imprimis quia ſi locus inanis eſſet, motus tolleretur, cum in vacuo loco nulla intervalla inveniantur, dum in nihilo diſcrimen ſit nullũ, cumque motus habere intervallum aliquod, à quo terminetur, neceſſariò debeat. Præterea ſi eſt inane, ſubitò fieri motum neceſſe eſſet, cum nullum ſit medium: at contra ſucceſſione motum omnem fieri videmus, ergo ne inane quidem eſt. Adduci poſſent & aliæ innumerabiles rationes, quæ vacuum omnino tollant, ſed ſatis hæ ſint ad propoſitam tractationis brevitatem. Diximus ex Ariſtotelis ſententia, quid locus, & qualis eſſet: tum nullum

eſſe

esse in rebus inane. Nunc Platonis sententiam afferamus. Locum in Timæo Plato materiam esse dixit, quoniam vt materia per se nihil existens, dum formæ sese subijcit, ad ejus essentiam conformatur, ita locus, qui capacitas est rudis duntaxat, locatæ se rei accommodans, illius formę fit. Sententiã hanc Aristoteles reprehendit rationibus diversis materiam esse locum negans: quam tamen Simplicius ita interpretatur, vt duplicem Plato loci significationem fecisse dicatur: vnam pro materia ipsa, quæ quatenus in se formas capit, similitudine quadam locus appellatur: alteram, pro loco ipso corporum capaci, qui similitudine materiæ ita nominatur. Itaque idem sensisse Platonem & Aristotelem Simplicius putat, huicque Plutarchus in libro de Philosophorum decretis assentitur, qui locum Platoni dici metaphora quadam materiam inquit. Utcunque tamen id sit, sive mutuò sibi consentiat vterque Philosophus, quod magis equidem arbitror, sive dissentiat, exactiùs certè Aristoteles de loci natura, proprietateque disseruit, cùm Plato perpauca, aut ferè nulla præter id, quod retulimus, dixerit. Porrò quod ad quæstionem de vacuo spectat, vterque sibi mutuò consentit: amboque, vti dixi, pariter vacuum tollunt, vt ex Timæo videre licet, qui in mundo conti-

neri omnia inquit, ne inane quicquam relinquatur, & cùm de elementorum in loca varia commigratione loquitur, eamque in locum non vacuum, ſed ab alio priùs deſertum, ſubintrante paulatim altero, fieri docet, & cùm poſtremò edi reſpirationem perpetua quadã ſpiritus viciſſitudine, ne vacuum fiat, oſtendit. Quibus ita in vniverſum ſtatutis, Chriſtianæ religionis dogma nihil inſuper addit, aut detrahit ab ijs, quæ ratione & experimento perſpicua ſunt: id ſolùm addidiſſe ſatis ſit, Deum omnia penetrare vi ſua, ipſumque ubique eſſe, & permeare, quemadmodum de illo refert Propheta: Cœlum & terram ego impleo. Idemque aliàs: Cœlum ſedes mea, terra verò ſcabellum pedum meorum. Veruntamen hæc ne ſuperioribus quidem repugnant, cùm Aratus Jovis eſſe omnia plena, dicere non dubitarit.

DE TEMPORE ET ÆTERNITATE.

Caput XII.

POſtremum initiorum accidens, eſt tempus, ſine quo cùm fieri nihil in rerum natura poſſit per axioma, 2. conſequens eſt, vt de illo etiam diſſeramus. Magnæ ſunt difficileſque Philoſophorum de tempore diſputationes

tationes , quas oratione longa decurrere molestum esset. Quocirca vti cepimus, Aristotelis Platonisque sententias de illo exponamus,non quasi narratores,sed tanquam earundem auctores. Tempus Aristoteli dicitur mensura motus per prius & posterius distincta. Cujus definitionis vt vim exponamus, imprimis tempus & motum maximè inter se cohærere animadvertendum est, quoniam sine motu tempus, aut motus sine tempore esse non posse videtur:ambo enim æquè continua sunt per definitioně; cùm partes suas æquè habeant coniunctas , amboque sub magnitudinis rationem cadant, denique per motum tempus, ac per tempus motus distinguatur. Quo fit, vt cum tanta similitudo, vtriusque sit,alterum definiri per alterũ omnino debeat : nullo enim pacto sine motu tempus describi potest, cùm neque tempus sine decursu aliquo motus fit. Nec verò idem esse motum, quod tempus existimes, tametsi hæc duo maximè cohæreant,(siquidem aliud est motus duratio,aliud motus ipse)sed simul cum illo esse duntaxat, quatenus illa temporis duratio per motum quasi distinctionem explicatur,quæ sine cœli motu constare potest, vt deinceps dicetur. Jam verò tempus mensura sive numerus dicitur, non qualis est is, qui menti nostræ insitus alia numerat, vt

 terna-

ternarius,quaternarius animo conceptus,per quem veluti notionem quandam alios enumeramus, ſed cujuſmodi eſt ipſe numerus rebus numeratis inhærens, & à nobis numeratus. Ut ternarius & quaternariùs in ovibus, equis, hominibus. Itaque quoniam ille numerans numerus ſemper idem eſt, quippe per quem numeramus, numeratus verò ab illo ſemper variatur, tempus eſſe numerus hujuſmodi dicitur, quatenus ejus decurſus idem ſemper non manet, ſed per intervalla diverſa progreditur. Hinc patet, in definitione quid ſit priùs, quidve poſteriùs: ſunt enim quaſi partes tempus diſtinguentes, non quod idem ipſum (quod continuum ſuapte natura eſt) dividatur, ſed quòd ratione quadam per intervalla temporis partes diſtinguantur. Per priùs enim elapſam partem temporis intelligimus, per poſterius illam, quæ ſequitur. Hanc etiam ob cauſam quendam veluti terminum, quem τὸ νῦν, id eſt, nunc ſeu inſtans appellant, cogitamus: quod vt punctum in linea, ita pars temporis non eſt, ſed terminus, cujus relatione quid prius ſit, quidve poſteriùs dignoſcitur. Quid autem proprium ſit temporis è rerum mutabilium natura perſpici poteſt, cùm enim immutabilia omnia & incorporea nullam temporis commutationem admittant, contra corporea eodem illo tranſigan-

ſigantur, ſic motus tempori adhæret, vt eſſe alterũ ſine altero nequeat. Hinc fit, vt quamvis res quieſcentes, id eſt, conſtanter in eſſentia ſua ſint permanentes, nullatenus moveantur: quia tamen non ſine illa duratione temporis quieſcant, ejuſdem eſſe quoque participes accidentariò dicantur. Ex quo ſequitur, nihil aliud eſſe in tempore fieri quàm ab eo contineri, vt corpus à loco. Eſt porrò temporis proprium re ipſa partes ſuas ſimul habere ſucceſſione quadam perpetua coniunctas, ratione tamen præcedentis, ſequentiſque intervalli ipſas diſtingui. Partes verò temporis pro motus cœleſtis converſionibus diſtinguuntur, ſolaris enim converſionis ſpacium annus dicitur: Lunaris verò menſis: totius denique cœli dies. Per hæc tria temporis intervalla reliqua omnia numerantur, tum quia notiora ſunt, tum quia numeratu faciliora. Quandoquidem reliquorum ſyderum curſus per annos ac menſes, dieſque numeramus, ipſoſque dies per horas & momenta: quæ vti puncta linearum, ita temporis ſunt termini, qui tum ad priora, tum ad inferiora referuntur: vt olim præſcriptum tempus ſignificat relatione hujus inſtantis nunc: Iam inſtans, futuri temporis pars eſt: Breviter temporis omnia intervalla dignoſci tribus his differentijs ſolent, præterito, futuro, præſenti: quæ quamvis in-

ter ſe connexæ ſint,ratione tamen diſcernuntur. Ideo cum tempora numerare volumus, per breviora ſemper numeramus longiora,vt per horas diem, per dies menſem, per menſes annum. His ita ſtatutis de tempore ex Ariſtotelis ſententia, rem totam paucis complectar. Tempus alligatum eſt cœli converſionibus, itemque æterna eſt ejus, vti cœli conſtitutio : tum continuum eſt & facultate infinitum, quatenus ſucceſſione quadam perpetua ipſius duratio continuatur : tum longum breveque dici ratione durationis ſolet,non velox aut lentum,quoniam hæc propria motus accidentia ſunt. Hæc igitur ſunt de tempore ab Ariſtotele dicta. Porrò æternitatem ille nihil aliud, quàm tempus, ac æternum tempus eſſe exiſtimavit, hoc tamen eſſe inter illa diſcriminis, quòd æternitas in rebus mutationi minimè obnoxijs ſit, quæque ſuam durationem ſemper habeant coniunctam, tempus verò rebus fluentibus & ſucceſſione quadam durantibus ineſſe.Unde illud ſemper & nunc in tempore ſi coniunctum vna ſit,æternitas ab eo appellatur,ſi verò in partes ſeſe mutuo conſequentes diſtinctum, tempus. At Plato in Timæo de mundi atque animæ ortu diſſerens,tempus eſſe æternitatis imaginem inquit mundanæ motioni inhærentem. Nam æternitatem ipſe Deo, & in-

& intelligentijs tribuit dumtaxat, quatenus durationem ſuam perpetuò & inſtantem obtinent, tempus verò rebus corporeis & mutabilibus: Ideoque ipſum cum mundo ſimul eſſe genitum inquit, idque ab æterno, quoniam is mundum æternum, vt poſtea docebimus, eſſe vult, quatenus duratio illa æternitatis indiſtincta in Deo manens in mundi effectione quaſi diſtincta, & ordinata eſt. Itaque quoniam intelligibiles res durationem ſuam ſimul conjunctam, immobilemque habent, æternitatem ijs Plato attribuit. Cujus eſſe proprium inquit, nullo temporis intervallo diſtingui, ſed illud ipſum quod eſt, inſtans, ac præſens habere: quoniam autem corpora eſſentiam mutabilem habent, ijs tempus varijs intervallis diſtinctum aſſignat. Quocirca in alio libro ipſe, ſive Speuſippus eius auctor eſt, æternitatem definit durationem, quæ per omne tempus extiterit, nulli demolitioni obnoxia, ſed ſemper illud nunc inſtans habens: Tempus autem cœleſtis motus ac ſyderum converſionis menſuram. Quapropter vti Ideã mundi corporei intelligibilem æternamque in Deo, vt fuſiùs deinceps dicemus, Plato poſuit (ad cujus imaginem hic conditus fuerit) ita illi æternitatem tanquam exemplar, huic tempus veluti illius imaginem, quod attinet ad durationem, accommodavit. Hac in re

mihi

mihi & Plato & Ariſtoteles omnino conſentire videntur, quemadmodum apertè Simplicius teſtatur, ſi quidem vterque mundum æternum eſſe putavit, vterque rebus ſenſilibus tempus ob durationis commutationem: intelligibilibus verò ob conſtantem, immobilemque naturam æternitatem aſſignavit. Differunt autem, quòd Plato æternitatis vim magis in Timæo explicuit, illamque tanquam exemplar eſſe temporis retulit, ac tempus unà cum mundo factum, quamvis ab æterno, aſſeruit, quatenus ab illa profluit: at Ariſtoteles (qui mundum omnino æternum eſſe dixit) eatenus ab æternitate tempus ſeiunxit, quatenus illa rerum incorporearum & conſtantiũ eſt, hoc corporearum, ac mutabilium, illaque ſuam durationem habet ſimul connexam; hoc in ſucceſſione continua. Cæteroqui autem tempus unà cum mundo factum eſſe negat, ipſúmque ab æternitate ratione quadam videtur diſtinguere, non re ipſa. Atque de tempore & æternitate hoc loco ſatis: plura enim in noſtris in Timæum commentatijs complexi ſumus, ac deinceps libro ſecundo obiter attingemus. Videamus nunc, in quo quo noſtræ religionis dogma ab eorum Philoſophorum ſententia differat. Æternum eſſe tempus, ut putat Ariſtoteles, Juſtinus Martyr, Auguſtinus, Gregorius Nazianzenus, cæterique

que patres, atque ipsa Christiana religio vehementer negat, cùm Deus mundum cum tempore simul condiderit, nec alterum alter præcesserit: cùm enim mundus non erat, nec tempus erat, sed æternitas: facto verò mundo, simul & tempus initium sui ortus habuit. Item ratione quadam tempus æternum dicere, quatenus æternus est mundus, rationeque alia factum, quatenus ab æternitate tanquam exemplari promanat, (quod Plato censet) multominùs esse verum potest, cùm mundus aliquando esse inceperit, non ab æterno fuerit. Quando quidem illud Moseos: In principio creavit Deus cœlum & terram, ad essentiæ, ac temporis initium referendum est, vt docet Basilius, Ambrosius, Augustinus, ac cæteri omnes, non ad originis exordium duntaxat, cùm & divinus vates id canat. Fecit lunam in tempore, sol cognovit occasum suum: Idemque passim apertè sacræ literæ doceant, ac prædicent. Porrò æternitatem durationem quandam esse perpetuam, & instantem, convenientemque Deo, (vti Plato putavit) nos etiam fatemur, imò eius descriptione tanquam verissima vtimur, patresque omnes antiqui vsi sunt. Ut Gregorius Nazianzenus, Basilius, Augustinus, alijque multi. At illam intelligentijs, sive angelis minimè tribuendam censemus, cùm ortum habuerint, sed

ævum,

ævum, quòd rerum perpetua constantia durantium, ortum tamen habentium, proprium est. Præterea tempus ab æternitate solo mutationis discrimine, (quatenus altera stabilis est, alterum verò decursu perpetno fluat) omninò etiam est falsum, cum verum vtriusque discrimen originis huius, & illius infinitæ durationis ratio demonstret dumtaxat. Quocirca Augustinus, quid verè sit tempus, ignorare se fatetur, cum neque motus cœlestis duratione ipsum duntaxat numerari dicat, quod ille perpetuus esse nequeat. Atqui de tempore, æternitateque hęc satis, vt locus hic postulabat.

DE VSV PRINCIPIORVM.

Caput XIII.

HACTENVS rerum initia, causas, accidentiaque ipsarum, quæ diversa ratione in omnium effectione spectantur, exposuimus: nunc ne illa temere, & inutiliter adducta esse videantur, aperiamus exemplo aliquo earundem vsum, ac rationem, vt quæ causa fuerit eorum constituendorum intelligatur. Ad id autem commodius ostendendum eum ordinem in rerum causis servare opus est, qui Physici fini, & instituto maximè congruat. Itaque quoniam illius est, causas cuiusque corporis efficientes, prin-

principiaque tam adiuncta quam remota inquirere, & eadem ad vltimum quoddam omnium reducere, hæc omnia in eodem diligenter consideranda erunt. Siquidem hic verus est Physices vsus, vt cuicunque quæstioni de rerum natura aptè proprieque possimus respondere, adductis illarum causis, non frustra in disputationibus de materia privatione, forma, motu, loco, tempore, inani, cæterisque rebus operam inutilem ponere: Statuamus igitur πρόβλημα aliquod, id est, quæstionem, vel ex Aristotelis vel aliorum Philosophorum libris, vel ex communi etiam rerum vsu depromptam, huiusque causas, & initia quæramus ad eorum vsum noscendum. Cur aquatilia animantia terrestribus grandiora sint, Plutarchus in lib. huiusmodi titulo inscripto inquirit, eiusque magnitudinis causam esse humidã eorum naturam testatur: nos autem illud per causas, principiaque illorum effectionis accuratiùs demonstremus. Humor in rerum ortu quasi materia subijcitur calori, ille enim perpetiendi, hic agendi vim insitam habet, vt experimento etiam compertum est, ac nos vberiùs in sequentibus explicabimus. Quo autem plus materiæ corpora habent, eo maiora sunt, quia materiam quantitas sequitur, hæcque pro illius portione aut augetur, aut minui-

minuitur. Id ex ſingulorum corporum natura perſpicitur, cum graviora, majoraque corpora ſint, terreſtria quã aërea, hæcque quàm ignea, (de concretis enim loquor.) Ergo cum piſces plus humoris propter cibum aquatilem, vitamque in aquis ſemper actam habeant, humorque maior materiæ vim maiorem indicet, eos eſſe terreſtribus animantibus (quorum humor caloris vi maiori, & ſiccitate magis conſtringitur,) grandiores manifeſtum eſt. His ita propoſitis, cauſas eorundem generationis inveſtigemus. Primum quidem aquatilium initium eſt opifex Deus univerſitatis, qui, vt Moſes commemorat, ſolo verbo piſces creavit: producant inquiens, aquæ reptile animæ viventis. Et paulò poſt: creavitque Deus cete grandia, & omnem animam viventem, atque motabilem, quam produxerant aquæ in ſpecies ſuas. Jam verò natura, quam ſecundum principium in rebus conſtituimus, naturalis illa vis erit, qua humore caloreque conglutinato corpus piſcium eſt concretum, & compactum. Ut in eorum etiam ovis cernimus, quæ cum initio inanima ſint, paulatim vi naturali increſcente animantur, & in perfectam corporis magnitudinem adoleſcunt. Itaque interna illa eorum vis à Deo illis tributa ſecunda natura vocetur: quam Moſes etiam in eo loco videtur

ſignifi-

significare, cùm ait: Producant aquæ reptile animæ viventis, quasi diceret, habeant à me vim eam aquæ, vt pisces producant. Porrò moles illa, & subiectum formæ piscis & forma ipsa illius principia constituentia corpus e-tunt, ita tamen, vt in ovo privatio formæ ejus, quam jam habet, præcesserit, hacque subsequente, illa cessarit. Exemplar verò hujus formæ (vt Ideam cum Platone statuamus) Dei consilium, sapientiaque in procreandis piscibus sit: cuius vi nati omnes ij sunt. Atque hoc sanè modo principia omnia prima in piscium effectione considerantur. Age vero causas ejusdem rei nunc consideremus. Efficiens causa prima est Deus: Secunda autem vis illa naturalis ovo piscis insita, quæ veluti animam eius elicuit, & promovet. Materia semen illud, à matre piscis in ventriculo collectum, humoris copia, quàm caloris maiori abundans. Forma verò fuit prius ovi, sed postea piscis, à qua nomen naturamque habet. Finis demum, quem in Deo præcipuè statuimus, vltimus fuit, vt mare animalibus impleretur, vt terra stirpibus, aër volucribus, cœlum sydetibus: medius verò, (qui naturæ piscis, quod ad scopum generationis ipsius attinet, tribuendus videtur) piscem producere. Quemadmodum Architectus, vt domum extruat, laborat: paterfamilias, vt eam instruat, curam

eius rei huic mandat. Consideremus nunc & reliqua initiorum accidentia, quandoquidem causas pervestigavimus. Motus quidem in piscis effectione fuit apertissimus ab ovi forma in piscis formam iam adeptam: neque enim sine aliqua vi mutatio eà fieri potuit. Idem autem motus generatio appellatur, quoniam ex ovo illo cuius forma plane interijt, piscis est natus. Fuit etiam incrementum, quoniam illud minimum ovum in magnum piscem excrevit. Fuit quoque alteratio quatenus concreto corpori vires aliæ naturales accessere: quales sunt, sapor, gustus, aspectus, ac cætera id genus alia. Postremo motus corporis ab animæ vi natus est: quo natando per aquas incedere, & quasi repere pinnulis possit. Accessit præterea tempus, non quidem subitum, aut repentinum, sed quod generationi incrementoque satis fuit, & generationi ovi ex semine & informationi eiusdem in pisce, cùm nihil sine tempore fieri, aut occidere possit per 4. axioma. Quin etiam in loco semen initio, ac ovum postea, postremoque piscis constitui necessàrio debuit, quoniam corpus erat, & omne corpus in loco situm esse per 3. axioma necesse est, cùm nihil natura inane agnoscat. Duplex demum in eo locus consideretur, vnus privatus, quo piscis cuiusque magnitudo præscripta continetur, vt nidulus in pro-

fundo

fundo factus, vel inter rupes: alter communis omnibus piscibus, id est, mare, seu flumina. En igitur quo pacto in eodem exemplo initia, causasque omnes, accidentiaque possis instituto ordine investigare, idemque in aliis quæstionibus propositis facere. Sed hæc ad initiorum, causarumque vsum explicandum satis.



SEBASTIANI FOXII MORZILLI HISPALENSIS, de naturæ Philoſophia, ſeu de Platonis & Ariſtotelis conſenſione,

LIBER SECVNDVS.

Axiomata.

1. Omne corpus materia una, & forma una conſtat.
2. Corpus omne trina conſtat dimenſione, longitudine, latitudine, craſsitie.
3. Quidquid corrumpitur à contrario id patitur.
4. Similia à ſimilibus conſervantur, & aluntur.
5. Omnia ſui expetunt conſervationem.
6. Contrarium non mutatur in ſuum contrarium.
7. Quod à meliori ſit, melius eſt eo, quod à minus bono.
8. Si effectus eſt, & cauſa præceſsit.
9. Omne efficiens ſui ſimile efficit.
10. Totum prius eſt ſuis partibus.
11. Eadem eſt ratio totius, ac partium.
12. Simplicia corpora uno ſunt motu contenta.
13. Nullum accidens eſt ſine ſubjecto.
14. Simplicia compoſitis priora ſunt.
15. Omnia levia ſurſum, gravia deorſum tendunt.
16. Agens omne validius eſt patiente.
17. Mutatis partibus totum ipſum mutatur.
18. Concreta omnia fiunt è ſimplicibus.
19. Quicquid primò movet, ſtare debet.
20. Virtus unita ſe ipſa diſsipata robuſtior eſt.
21. Quidvis non fit è quolibet.
22. Quicquid eſt, aut eſt accidens, aut ſubſtantia.
23. Capaciora continent minus capacia.
24. Quidquid habet initium, habet & finem.
25. Nihil violentum perpetuum.

Defi-

Definitiones.

1. Elementum est id, in quod singula tandem dissolvuntur.
2. Qualitas est naturalis alicuius rei facultas, & affectio.
3. Quantitas est magnitudo rei per partes extensa.
4. Actio est rei efficientis in subiectum motio.
5. Passio, affectio rei motæ ab agente.

Hypotheses.

1. Ea, in quibus est actio, & perpessio, genere convenire debent.
2. Inter agentem, & patienrem rem aliqua inest proportio.
3. Agentis & patientis est aliqua applicatio.
4. Finis agentis est, sibi simile reddere patiens in aliqua qualitate.
5. Qualitates, aut agendi, aut patiendi vim habent.
6. Agens in agendo repatitur.
7. Agens & patiens relatione inter se dicuntur.

DE MUNDO.

Caput I.

SIc sunt à natura res omnes, quæ aliqua constant materiæ admixtione, constitutæ, vt communia, simpliciaque omnem concretionem præcessisse, atque hujus ædendæ principia extitisse dicantur. Ita omnes Philosophi corpora cum cernerent concreta esse, semperque simplicia per 14. axioma concretis

priora ſint, materiam, & formam, ac cætera principia, quæ nos in ſuperiori libro retulimus, perveſtigarunt, eaque non modo ſingulis rebus, ſed vniverſo etiam accommodarunt. Atque ita nonnulli, qui vel æternum eſſe mundum putaverunt, ratione quadam initia illa huic applicant, ne quid compoſitum è partibus ſimplicibus non conſtare putetur. Alij, qui mundi exordium induxere, illa ipſa tanquam eiuſdem propria ſubijciunt, omnes denique eadem non tam mundi partibus, quàm toti ipſi accommodant. Horum etiam ſequuti nos inſtitutum, ita hæc initia mundo adhibemus, vt ille ſive factus, ſive æternus dicatur, neceſſariò ijſdem conſtare debeat: cum corpus ſit, corpuſque omne per axioma 1. materia & forma conſtare neceſſe ſit. Nam & illa corpoream omnem mixtionem antecedunt, & ſimplicia compoſitis ſemper ex axiomate 14. priora ſunt. Hæc ita in vniverſa diſputatione de Philoſophia naturæ ſtatuta ſint, tanquam communia principia, ad quæ reliquorum corporum concretorum mixtiones reducamus, veluti totum ipſum in partes, ex quibus primò componitur, diſtribuitur. Cùm ergo de mundo, & eius partibus diſſerendum deinceps ſit, horum erit natura probè perſpecta, ſi prima quædam omnium rerum initia,
quæ

quæ illum quaſi conſtruxerint, præponantur, vt ex ijs tota illius concretionis ratio intelligatur. Itaque quoniam ſimplicia principia corporum concretiones ſequuntur, proximum eſt, vt ijſdem jam ſtatutis in ſuperiori libro, de corporum omnium natura nunc diſſeramus. Et quidem cum partibus ſuis totum ſemper ſit prius per 10. axioma, munduſque omnis ſingulas ſui partes antecedat, de illo imprimis ſermonem habere æquum eſt, tum ad reliqua ipſius quaſi membra enumeranda veniemus. Quæramus igitur primò, id quod ab omnibus quæri ſolet, num mundus æternus ſit, an ab aliquo temporis principatu ortus: hoc enim explicato, naturam ejus demonſtrabimus. Plato in Timæo de mundi natura diſſerens, eam habet de illo ſententiã, vt eum à Deo factũ ab æterno dicat: Quemadmodum enim cum ſole ſimul eſt lux ſemper, aut vmbra cum corpore, ſic mundum à Deo multis retro ſeculis conditum ratione quadam inquit: Quandoquidem corporatus ſit idem, atque omne corporeũ ab alio compoſitum ſit: denique illum eſſe factum concludit, quatenus à Deo pendeat: eundemque æternum, quatenus ad illius exemplar æternũ factus ſit æternus. Veram eſſe Platonis hanc ſententiã ex eius verbis perſpicuum eſt: idque Plotinus, Proclus, Alcinous, Apuleius, Sim-

plicius, Platonicique alij testantur: tametsi non desunt, qui omnino factum ab eo mundum aliquando dici arbitrentur, futurum tamen æternum. Sed eorum nos sententias abundè in nostris commentarijs in Timæum examinavimus. Ejusdem est ferè cum Platone sententię in hac parte Aristoteles, nisi quòd planè mundum æternum esse affirmat, nulla Dei opificis, aut illius ab hoc dependentiæ, vt sic dicam, habita ratione. Id autem ipse rationibus multis docere, tuerique conatur. Primò, quia tempus cum cœli motu perpetuò fuerit, itaque vt illud esse nunquam desierit, sic ne hoc quidem non fuisse concludit. His addit majorum suorum de Cœli constantia antiquissimam opinionem, quòd ij nullam vnquam illius mutationem observarint. Ex quo argumentatur, nihil alterationibus, mutationibusque obnoxium demolitionem perpeti posse, cœlum autem ejusmodi esse, ideoque nulli corruptioni subijci. Addit præterea, primam causam nunquam otiosam esse debere, quòd si autem ortus aliquando mundus dicatur, otiatam fuisse illam aliquando sequi, id quod ejus repugnet perfectioni. Ad hæc motus orbicularis perpetuitatem affert, quòd in orbibus nullum punctum inchoans motum inveniatur: ex quo motum esse æternum contendit, & cœlum quoque, sine quo ille

ille non est. Hæc, atque huiusmodi alia argumenta colligit Aristoteles, quibus mundi æternitatem confirmet. Quibus ex rebus fieri vult, ne quam in mundo mutationis occasionem admittat, cœlum esse quandam essentiã quintam, & ab his rebus inferioribus planè diversam, neque gravem, neque levem, nunquam genitam, nunquam interituram, nulli commutationi subiectam, breviter sempiterna præditam duratione. Qua in re, uti dixi, solùm in eo differt à Platone, quòd æternum omninò mundum ipse facit, Plato verò quodammodo factum, quatenus is ab alio initio præstantiori proficiscitur, æternum tamen futurum. Quòd autem de cœlo vterque Philosophus affirmat, de vniverso etiam cogitandum est, cujus cùm pars cœlum sit, eaque æterna, ipsum quoque totum æternum est. Quamvis inferior hæc mundi pars, quæ Lunæ globo subijcitur, mutabilis, & inconstans ab ijs esse dicatur: sed ne id quidem illius æternitati obesse censent, cum partium inconstantia totius infirmitatem minimè labefactet. Retulimus Aristotelis, & Platonis sententias de mundi æternitate, ac discrimen, & consensionem vtriusque, reliquum est, vt an ij rectè sentiant, doceamus. Æternum esse mundum apertè Christiana negat religio, cùm in originibus Moses in principio cœlum,

ac terram, vniversáque à Deo condita fuisse dicat. Et David: Verbo Domini firmati sunt cœli, & spiritu oris eius. Idemq; aliàs: Dominus autem nôster quæcunque voluit, fecit. Et Joannes, Omnia per ipsum facta sunt & sine ipso factum est nihil. Sed quid plura testimonia requirimus? ratio etiam id apertè confirmat. Nam si eadem ratio est partium, quæ totius per 11. axioma, quando mundi partes quotidie interire videmus, & ipsum corruptioni esse obnoxium necesse est. Quinetiam si mundus corporeus est, materiaque & forma constat, compositum esse illum necessariò fatendum est. Atqui à se ipso is condi minimè potuit per axioma 9. libri primi, ergò ab alio conditus est. Quandoquidē si effectus aliquis est, & eius causam præcesisse sequitur: at mundus, cùm effectio quędā corporea (vt apparet) sit, causam ante se aliquā, à qua fuerit factus, habere necessariò debuit. Quod autem Plato inquit, factū quidem esse illum, sed tamen ab æterno, absurdum sanè videtur, quoniam id omne, quod fit, per axioma 5. prioris libri, in aliqua temporis transmutatione fieri debet: alioqui si inter efficientem causam, & effectum nihil interfuerit, factum non est: ergo aliquando effectus est mundus, tum nimirū, cum antea non erat. Unde sequitur, tempus cum mundo existere cœpisse, ipsumq; rerum sensi-

ſenſilium propriè eſſe, non intelligibilium, quemadmodũ ſuprà docuimus. Porrò quod his quidam Philoſophi obijciunt, vt apud Ciceronem Velleius Epicureus, alijque multi, cur mundũ Deus repentè condiderit, multis verò retro ſęculis nihil egerit, nullius eſt planè momenti, cũ ſicut loco ille non eget, nec tẽporis decurſu vtitur, ita dum in ſe ipſe tunc manebat, nec mundi conſpectum, nec temporis durationẽ magnopere deſiderabat. Sed hac de re alij plura. Eſto igitur hinc conſtitutum, non minùs cùm mundi natura æternitatem pugnare, quàm ſi idem ſpiritalis eſſentiæ eſſe dicatur: quorum illi neutrum convenit.

DE MUNDI ESSENTIA.

Caput II.

SVPEREST, vt mundi eſſentia oſtendatur, quandò de illius ortu ſatis diſſeruimus. Ariſtoteles, qui perennitatem mundi tuetur, ne quid mutationi obnoxium in eo admittat, cœlũ ab hac parte, inferiori lunæ ſubiecta diverſum eſſe inquit, id eſt, quintã quandam eſſentiam, ſimplicem tamen, & materiæ inferioris expertem. Quapropter nec levem, nec gravem, nec aſperam, nec duram, nec vllà denique qualitate inferiorum ſimili conſtantem eam facit. Cuius ſententiæ probatio ex conſtituta ab eo mundi æternitate pendet:

quia

quia enim æternus ille ab eo esse dicitur, nequaquã corruptionis vel minimæ causam videatur relinquere, diversæ quoque naturæ ab his rebus inferioribus ipsum esse inquit. Sed quoniam hæc mundi pars, quæ Lunæ globo subiacet, perpetuæ mutationi, vt cernimus, obnoxia est, cœlum itidem natura æterna, & stabili constare ait, elementa verò mutabili, & caduca secundum sui partes. Hanc quoque sententiam Plato in Timæo ferè habet, cùm cœlum quintum mundum ab inferiori hoc diversum appellat: cui etsi elementorum qualitates attribuit, eas tamen esse summa perfectione inquit concretas. Eiusdem etiam materiæ cum his rebus inferioribus esse illud ait, sed forma præstantissima præditum, ita vt hæc vagam illius naturam arctè contineat, & intra sese coërceat, ne quid ab interna imbecillitate, aut externa vi patiatur. Eandem tuetur sententiam Plotinus in libro de cœlo, ac Plutarchus: atque ipsam Simplicius, & Proclus cum Aristotelis sententia congruere omnino putant. Sed meo quidem iudicio, id convenit cùm Aristotele Platoni, quod cœlum essentiam quintam, sive mundum quintum ab hoc inferiori diversum appellavit, ipsumque forma præstantissima, & æterna constare dixit: contrà vero differunt ambo, quod Aristoteles nec eiusdem materiæ, nec quali-

qualitatum, quibus conſtant reliqua, particeps eſſe cœlum putavit. At Plato eandem materiam, qualitateſque eaſdem, quas rebus alijs, ſed majori perfectione compactas, & ſtabilitas illi tribuit. Atque hæc eſt vtriuſque Philoſophi de cœli, adeoque naturæ vniverſi ſententia paucis comprehehenſa. Nos autem vt noſtram interponamus, ex verbis Moſeos eandem eſſe vniverſi naturam, & concretionem docere facilè poſſumus. Nam ſi natura corruptibili mundus vniverſus conſtat, vtpote qui & initium habuerit, & finem ſit habiturus, eandem eſſe illius partium omnium eſſentiam neceſſe eſt. Præterea cum in principio cœlum ac terram à Deo creatam eſſe inquit, nullam elementorum aliorum mentionem fieri videmus: quin potius permixta fuiſſe hæc omnia tunc temporis ediſcimus, deinde in pulcherrimum hunc ordinem, ſecretis in ſingulas partes elementis, adducta. Quod ipſum Baſilius, Auguſtinus, patreſque reliqui ſic ſentiunt, ac interpretantur. Qua in re mirum eſt, quàm nobiſcum Plato conſentiat, qui eiuſmodi ferè vniverſi partium omnium confuſionem, ſecretionemque à Deo factam inducit, naturam eandem omnibus tribuit, eandem narrationis & ſeriem, & diſpoſitionem obſervat. Cuius (ne longior, ſim) verba in hoc loco afferre nolo, cum eadem aliàs ex

instituto simus interpretati. His ita de mundi natura explicatis, reliqua, quæ ad eiusdem essentiam accedunt, persequamur. Unum esse mundum & Plato, & Aristoteles rationibus varijs affirmant. Ille quidem quòd ejus exemplar sit vnum, quodque ipse ex materia vniversa sit factus, & quòd vniversum propterea dicatur, quòd extra se nihil habeat. Hic autem easdem ob causas: quibus illam addit, quod si multi mundi essent, confusio maxima rerum foret, dum elementa, quæ spontè in locum suum deferuntur, ad reliquorum sui similium deferri loca niterentur: si quidem omnia ejusdem esse impetus deberent. Hæc eadem ipsorum sententia confirmari à nobis potest sacrorum scriptorum testimonijs, quæ vnius mundi effectionem duntaxat commemorant, non multorum. Jam verò finitum esse mundum vterque Philosophus testatur, quòd corporeus sit, ac nihil corporeum infinitum sit ex 9. hypothesi libri prioris: & quòd certa aliqua figura sit præditus, id quod infiniti repugnat naturæ, quæ non modo figuram, sed ne certam quidem corporis magnitudinem habere potest, cùm nullo modo comprehendatur. Sed huius sanè rei probatio ex superioris libri de infinito disputatione apertior fiet. Porrò quod ad mundi figuram attinet, ea à Platone & Aristotele

pariter

pariter rotunda esse dicitur, nisi quod ille ad intelligibilem causam eiusdem rotunditatis effectionem, hic ad rationes in sensum magis cadentes refert. Plato quidem idcirco rotundum esse mundum ait, quod is motus sit mentis motui simillimus: quoniam enim à se mens movetur, & in seipsam redit, ac mũdus ad eius Ideam est factus, motus quoque illi consentaneus (hoc est, qui à seipso inchoatus in se rursus redeat) est attributus, id est, rotundus. His addit rotundæ figuræ pulchritudinem, quòd ea cæteris decore sit præstantior: tum capacitatem, quòd figuras omnes ἰσοπεριμέτρους vt vocant. i. æqualis magnitudinis contineat, ac magnitudine superet. At Aristoteles vt illud ipsum confirmet, imprimis id vsurpat, simplicis naturæ cœlum esse ideoq; motum simplicem, id est, rotundum, illi tribuendũ, quando reliqua genera recti motus inter oppositas partes fiant, proindeque sint ipsi multiplices: rotundus vero motus à se ipso inchoatus ad se redeat. Sed quid opus est aut Platonis, aut Aristotelis rationes omnes proferre? ipsamet cœli declivitas rotunditatem indicat, navigationes confirmant, stellarum motus ostendunt, horarum varietates, Solis ortus, & occasus, ac lunæ deficientis rotunda vmbra demonstrat. Cùm enim similis figuræ corpora omnia,

cuius

cuius sunt, vmbram emittant, certè quia luna (quæ per terræ interpositionem deliquium patitur) rotunda quadam vmbra offunditur, id quod oculis intuemur, rotundæ figuræ terram esse relinquitur. Unde fit, vt mundus etiam eiusdem figuræ sit, si partes illius sint tales. Hac in parte rationi, & experimento credere oportet, cum nullo eiusdem rei sacrorum scriptorum aperto testimonio admoneamur. Constituta ergo jam mundi figura, proximum est, vt de ipsius animatione, ac motu disseramus, quando hæc corporis constitutionem sequuntur. Animatum esse mundum Democritus, & Epicurus negavere, contra Plato & Aristoteles affirmant. Nam in Timæo ille multis rationibus docere id nititur, quòd seipsum mundus interno motu impellat, quodque ad exemplar animalium sit conditus, & quòd cùm melius sit animo constare, quàm ipso carere, eundem (vt pote qui optimus sit effectus) animatum esse sequatur. Id ipsum ab ejus vi ea, quam nos antè naturam appellavimus, comprobat, quoniam res à mundo produci, & quasi animari semper videamus, eæque illud principium intra se habeant. Quo nomine non solum animatum eum esse contendit, sed animal etiam, quoniam & anima constet, & corpore. Ac ne quis similem esse illius animam reliquorum anima-

animalium existimet, eandem esse putat internam vim motionis universi, qua spontè cuncta cientur, oriuntur, intereunt, alterantur, motu denique omni impelluntur. Qui cùm in rebus inanimatis nequeat consistere, necessariò debet ab aliquo animo proficisci. Quapropter nec quinque illos sensus visum, auditum, tactum, gustum, & oderatum, nec memoriam, nec incessum mundo tribuit, sed internam duntaxat motus vim, & intelligentiam, quatenus ratione, & consilio cuncta producit. Atque satis de animæ formâ, naturaque multa in Timæo, & in nostris in eum commentarijs dicta à me sunt. Aristoteles de anima mundi tam apertè, quàm Plato nusquam disseruit, tamen in duodecimo de prima Philosophia libro, cùm de cœli motu loquatur, eas illi partes attribuit, quæ animalium propriæ sunt: sursum, deorsum, sinistrum, dextrum: ex quo esse animatum illum concludit. Idem lib. secundo de cœlo, dum causam inquirit, cur motibus paucioribus orbes à luna magis distantes convertantur, actionem hanc animo ipsorum ratione certâ motum cienti adscribit. Id ipsum paulo post confirmat, cùm de locorum intervallis in cœlo, supero, inquam, atque infero loquitur: idemque de illo Proclus, Simplicius, Plutarcho auctore. Ex quo liquet, Platonem, &

Aristotelem idem sentire, nisi quòd Plato animam mundo universo esse circumfusam vult, ab eaque cuncta, & moveri, & foveri putat: contrà Aristoteles in cœlis eam videtur duntaxat collocasse, quòd hi spontè incitentur, & vi suâ infima hæc administrent, non tamen ipsa æquè, atque illi, sint animata. Hujus esse illum sententiæ & Plutarchus est auctor, & alijs multis argumentis doceri potest. His sic declaratis, superest, ut nostram his addamus sententiam. Cœlum, atque adeò mundum universum animâ carere Christiana nos docet religio. Si enim vel minima quæque Dei providentiâ reguntur, nihilque sine illo aut moveri, aut conservari potest, profectò in mundo animum ponere, qui hæc agat, est supervacaneum præsertim cùm natura nihil redundans, per, 5. hypothesim libri prioris, admittat. Quocirca nulla inest mundo anima præter vim eam, quâ Deus, atque ejus administri angeli utuntur tum in motu, tum in alijs omnibus, quæ anima ipsa, si extaret, efficere posset. Atque hujus sanè sententiæ est Basilius, & cæteri omnes antiqui patres, quos hîc nolo commemorare. Sequitur, ut de mundi motu etiam dicamus, quandoquidem ille nasci ab animo videtur & ejus nunc proprietates enumerare cœpimus. Moveri quidem cælum, & cum eo cun-

cta elementa (terrâ exceptâ, quæ fixa est) multis rationibus potest confirmari. Quanquam minuti quidam Philosophi, ut apud Archimedem Samius Aristarchus, & apud Ciceronem Nycetas, ac Philolaus contrà sentientes cœlum stare, terram autem moveri contenderint. Quorum hâc, utpote falsâ, & absurdâ sententiâ jam pridem explosâ, cœlum orbiculari motu, quoniam rotundus est, incitari asserimus ex Platonis, & Aristotelis sententiâ. Ac primò nos id stellarum cœlo inhærentium conversiones docent, quæ, si cœlum staret, in eodem semper loco forent: tum situs terrarum perpetui, qui ad Aquilonem, Austrúmve semper vergunt, nec inde aliquando dimoventur. Præterea cùm spontè omnia naturalem petant locum, nec inde, nisi vi trahantur, terram stare necesse est: ne si moveretur, è suo loco migraret. Sed ne plures proferam rationes, quæ sese nobis hoc loco multæ offerunt; id apertè sanctarum literarum testimonijs confirmatur: Cùm Ecclesiastes dicat: Terra autem stat, oritur sol, & occidit, & ad locum suum revertitur, ibique nascens gyrat per meridiem, & flectitur ad Aquilonem. Et David: In sole posuit tabernaculũ suum, & ipse tanquã sponsus procedens de talamo suo, exultat ut gigas ad currendũ suã viam. Hæc ergo

dicta in universum sint, de mundi essentia, & unitate, deque finitudine, anima, & motu, reliquum est, ut de partibus eiusdem disseramus.

DE ORBIS DIVISIONE, AC DE COELO GENERATIM.

Cap. III.

DUAE sunt mundi partes, quas Plato, & Aristoteles, omnesque Philosophi commemorant, una cœlestis, quæ suprà est, altera elementaris, quæ infrà. Cœlum, ut ab hoc capiam dicendi initium, (nam de inferiori parte posteà dicemus) ab Aristotele, & Platone, ut suprà retulimus, quintæ esse naturæ dicitur, hoc est, æternum, mobile, qualitatibus his inferioribus carens, nec leve, nec grave. Hoc Plato igneæ naturæ esse existimat, quod lucidum sit, nihilque lucidum ignis esse possit expers. Ab illo autem Aristoteles differre videtur, quòd igneæ naturæ cœlum esse negat, ne quam illi rerum inferiorum qualitatem adderet, id quod ipse aliâs voluit. Plutharchus tamen in libro de Philosophorum decretis ex igne factum ab illo cœlum dici refert. Quod nos si ad Platonis sententiam examinemus, profectò quatenus lucidum

dum est cœlum, ab illo commodè naturæ esse igneæ dicetur, sicque Philosophus uterque idem sentiet. Quatenus verò ambo æternum esse illud voluêre, nullâ ipsum elementorum qualitate concretũ volunt. Quocirca, ut rem paucis complectar, cœlum esse corporeæ substantiæ, simplicis, lucidæ, solidæ, æternæ, perfectæ, & in orbem mobilis Platoni, Aristotelique dicitur. Huius quoque illi orbes octo statuunt, ita inter se connexos, ut alij intra se alios complectantur, ut majores, minorésve fuerint. Nam superiores intra se ambitu suo continent minores, hique alios rursus ad lunæ usque globum. Causa verò cur orbes tã multos constituant, ex syderum motibus varijs petitur. Cum enim corpora simplicia per 12. axioma unico sint motu contenta, cœlumque uti diximus, simplex ab ijs corpus dicatur, diversos illos motus, quos sydera eodẽ tempore efficiant, in uno fieri orbe non posse, sed in diversis, concludunt. Ita fit, ut lunæ, globum omnium infimum faciant, quo in eo luna inhærens mense convertatur. Huic desuper solem & Plato, & Aristoteles adiungunt, ut in nostris in Timæum commentarijs docuimus: quanquam communis Mathematicorum sententia quarto à luna loco Solem ponentium his repugnet. Sed verúmne ne id sit,
 nécne

nécne, inquirere non est huius loci, ne Physicorum fines egrediamur, qui cœli motus in universum tradunt, non sigillatim; Solis orbem superior Mercurij globus contingit, atque hunc Veneris: ita tamen, ut ijdem tres, Sol inquam, Mercurius & Venus pari temporis spatio convertantur, hoc est, anno, quemadmodum Ptolemæus in libris de magna compositione demonstrat. Post Veneris circulum, quem quarto à luna loco posuimus, Martem Plato, & Aristoteles quinto loco ponunt: Sexto, Iovem: Septimo, Saturnum, Octavo firmamentum, sive ἀπλανής id est, cœlum inerrans, sive primum mobile. Hanc ergo illorum orbium seriem uterque Philosophus, ac cæteri omnes, pariter statuunt, eo excepto, quo alii quarto loco solem ponunt, Plato verò, & Aristoteles secundo à lunæ globo. Eorundem prætereà orbium diversos ij motus, ac temporis intervalla diversa esse docent. Nam lunam uno mense: Solem, Mercurium, & Venerem anno: Martem duobus: Iovem 12. Saturnum triginta converti dicunt: quoniam videlicet stellas illas observatione longâ converti eiusmodi spacijs deprehensum sit. Quo nomine septem inferiores orbes, lunam dico, solem, Mercurium, Venerem, Martem, Iovem, Saturnum, πλανῆτες id est, errones appellant,
non

non quo incerto ij motu ferantur, ſed quia diſpares inter ſe curſus conficiant, alij nimirum ex iiſdem tardiùs, alii celeriùs, prout curſum naturalem habuerint. Ac primum illi mobile, ſive cœlum octavum vocant ἀπλανής id eſt, minimè errans, quòd eandem ſemper curſus ſui teneat rationem, nec alio tempore tardiùs, alio citiùs, ut reliqui errones, convertatur, qui propter Epicyclorum, ut Mathematici cogitant motus inæquales, diſparia quoque temporum intervalla efficiunt. Quapropter duos cœlis omnibus motus naturales tribuunt, unum diurnum, qui horis viginti quatuor à primo illo immobili cœlo ſingulis diebus conficitur ab ortu ad occaſum, quem ab illius anima ædi uterque Philoſophus ait: alterum raptum, ut vocant, qui ex adverſo illius primi fit à ſingulis orbibus ab occaſu in ortum, curſu retrogrado, ſtatutis cuique temporibus. Ad hæc Mathematici à Ptolemæi præſertim ætate, apertiùs ſaltem, quàm anteà, duos inſuper alios cœli orbes octavo illo ſuperiores inveſtigaſſe ſe dicunt, nonam ſpheram, ut vocant, & primum mobile. Eos autem ſe orbes inveniſſe aiunt, quòd duplicem ædi motum ab octavo illo cœlo præter hunc diurnum longâ obſervatione collegerint: cumque per hypotheſim ab illis poſitam cœlum corpus ſit

ſimplex, & unico motu contentum, hos quoque motus denuo exploratos ab aliis duobus orbibus confici exſtimarunt. Ita fit, ut octavo illi cœlo, quod proximum nos Saturno adiunximus ſuprà, addiderint nonum, quod ſuum habeat quoque curſum, quem triginta novem annorum millibus conficiat: quem ipſum in Timæo Plato magnum annum nominat: Decimum verò conſtituerint primum mobile, quod vi ſua reliquos omnes impellat. Huic adiecerunt Theologi cœlum, quod empyreum vocant: quod animorum felicium eſt ſedes, quodque decimum orbem ſive primum mobile ambitu ſuo circumplectitur, nonamque ſpheram, quam ijdem aqueum ſeu cryſtallinum globum appellant. Ergo ſi horum ſententiam cum veterum. i. Ariſtotelis & Platonis ſententia conferamus, tres eſſe cœli orbes adiectos inveniemus. Illi enim, uti anteà docuimus, cœli undecim globos efficiunt: hi verò octo tantummodò. Supra quos Ariſtoteles, ac Plato, nec locum, nec inane, nec tempus, ſed æternitatem, divinitatemque ineſſe putavêre. Verùm hæc ſatis de cœlo generatim ex Philoſophorum ſententia: nunc Chriſtianorum eadem de re obiter decretum interponamus. Cœlum eſſe diverſæ naturæ à terra, cæteriſque elementis ſacræ

literæ

literæ negant, quæ eandem utrique essentiam, affectionemque tribuunt. Nam in mundi ortu ex aquis à terra secretis cœlum conflatum esse Moses prædicat: cujus hæc verba sunt: Dixit Deus, fiat firmamentum in medio aquarum, & dividat aquas ab aquis. In quibus cœlum, quod hîc vocat firmamentum, quasi ex aquis coagulatum, & concretum esse inquit. Atque ita Gennadius, & Theodoretus, Græcique alij Theologi eum locum interpretantur. Quinetiam Esaias, ut cœlum esse corruptioni æquè, ac terram, obnoxium ostendat, sic loquitur. Levate in cœlos oculos vestros, & videte sub terra deorsum, quia cœli sicut fumus liquescent, & terra sicut vestimentum atteretur. Ex aliis quoque locis unam universi esse naturam perspicuum est, non diversam, ut Philosophi somniarunt: qui ut mundi æternitatem tuerentur, quintæ esse illum cuiusdam essentiæ retulêre. Nec verò cœlum idem constare simplici naturâ potest, cùm ex aquarum, & ignis vi in modum crystalli concretum esse constet, quemadmodum vel Aristoteles, teste Plutarcho, existimavit: qui ex caloris rigorisque mixtione concretum illud esse dixit. Esse autem ipsum æternum multò minus est admittendum, cùm suprà id pluribus argumentis ostenderim, idque

 aper-

apertis verbis Eſaias significet: cœli, inquiens, ſicut fumus liqueſcent. Ex his ergo perſpicuum eſt, cœlum ſubſtantiã eſſe corpoream, ex elementorum quatuor natura concretam, præſtantiori tamen forma, quàm cætera omnia præditam, lucidam, mobilem, ac demolitioni, ut univerſa, ſubiectam. Cuiuſmodi verò corpus illius ſit, ſolidúm ne, an tenue, & Philoſophorum multi in dubium vocaverunt, & adhuc eſt à multis dubitatum. Plato quidem, & Ariſtoteles ſolidum eſſe cœli corpus dixerunt, alij verò, quemadmodum in commentar. in Timæum docuimus, tenuis ſolum naturæ: ſed ne ij quidem temerè. Nam cœli corpus, ſi non tenue, ſaltem nec ſolidum eſſe ſacræ literæ docent, veluti apud Eccleſiaſtem: luſtrans in circuitu pergit ſpiritus, & in circulos ſuos revertitur. In quo non ſolidum, uti hæc corpora inferiora, corporatum tamen eſſe illud oſtenditur. Undè cùm cœlum in originibus firmamentum appellatur. Hebræis ea vox deſuſionem, extenſionemque potiùs, quàm ſoliditatem ſignificat. Cui quidem interpretationi Baſilius aſſentitur, ſententiam Eſaiæ ſequutus, qui cœlum, inquit, ut fumum firmaſti. Ex quo ille fieri vult, tenuis naturæ ipſum exiſtere non ſolidæ. Hoc ipſum ratione etiam aliquâ confirmari poſſe videtur, cùm

ſi cœ-

ſi cœleſtes globi ſolidi ſint, perpetui motus colliſione, aut incenderentur, aut medium aliquem locum aëre oppletum inter duorum orbium extremam planiciem ſtatuere neceſſariò oporteret, niſi medium illud ſpacium inane eſſe diceretur: quorum nihil eſt rationi conſentaneum. Poſtremò quod de orbium cœleſtium diviſione, ac partibus ſuprà è Philoſophorum ſententia retulimus, nuſquam apertè ſacris literis probari poteſt. Nam eſſe quidem cœlos multos, & David, & alij Prophetæ paſſim prædicant, ut in Pſalm. 135. Qui fecit cœlos in intellectu. Et alias. Laudate Dominum de cœlis. Et Pſ. 19: Cœlum cœli Domino, terram autem dedit filiis hominum. Quot autem ij ſint, num octo, ut Ariſtoteles, & Plato arbitrantur, an undecim, ut recentiores, dubium eſt, neque id aliquo poteſt teſtimonio doceri. Trium ſanè cœlorum duntaxat in illis fieri mentionem videmus, idque ex Pauli Apoſtoli ecſtaſi licet intelligere. Quo verò ſint illi ordine diſpoſiti, & colligati multò eſt cognitu difficiliùs, quemadmodum Dei oraculo apud Iobum proditum eſt. Nunquid noſti ordinem cœli, & pones rationes eius in terra? Quæ res efficit, ut non modò nullam de cœlorum orbibus reddere rationem queamus, ſed etiam permulta, quæ à pleriſ-

plerisque tradi solent, infirmis, ac falsis sæpe probationibus innitantur. Sublato enim eo in cœli natura, quod ij semper usurpant, corpus videlicet omne simplex uno esse motu contentum, omnes quoque motus illius excogitati pariter tollentur. Sed hac de re satis, ne temerè Astrologiam à multis pulchrè fundatam labefactare videar. Postremò quod ad cœli motum attinet. Philosophis quidem nobiscum rectè convenit. Nam Ecclesiastes de solis motu disserens, flecti ad aquilonem & austrum ipsum fatetur, tum in circulos suos reverti. Idem alijs exemplis è sacris literis sumptis confirmatur, ut de Josua, quo pugnante, solem, ac lunam constitisse, ut longior fieret dies, memoriæ mandatum est, & de Ezechia, cuius arbitrio, volente sic Deo, Sol è cursu suo retrocessit. Verùm his de rebus hæc satis.

DE COELI CIRCULIS, AC STELLIS.

Cap. IV.

DIximus in universum de cœli natura, divisione, ac motu; nunc ut de stellis, & eius globis disseramus consequens est. Duplicem in cœlo motum supra statuimus ex Aristotelis, Platonis, Philosophorumque omnium

omnium ſententia, unum omnium cœlorum ſimul à primo mobili ſingulis diebus raptorum, qui raptus dicitur, alterum proprium orbis cuiuſque qui ſtatutis cuique temporibus conficitur. Horum ergo, (quia magna eſt in motu varietas, multaque ſunt cognitu digna) ratio quædam brevis ſubijcienda eſt, non ut in fines Aſtrologorum velle ingredi videamur, ſed ut quæ loco huic erunt conſentanea, explicentur. In primo itaque illo, octavo cœlo, ſive in ijs etiam duobus, qui ei additi poſteà à recentioribus ſunt, circulos quoſdam Aſtrologi cogitant, in quibus confici omnes motus exiſtimant. Itaque ut Geometræ in alijs corporibus planiciem, lineáſque in ea quaſdam, & puncta imaginantur, ſic in ejus cœli extremitate circulos quoſdam, & puncta poſuère. Quorum circulorum alios majores, alios minores eſſe dicunt. Majores quidem ut æquinoctialem, Zodiacum, & duos Colures, Meridianum, & Finitorem, quem ὁρίζοντα Græci nominant, minores autem, ut duos tropicos, unum Cancri, & alterum Capricorni, circulum, arcticum, & antarcticum. Atque æquinoctialem, circulum eſſe quendam dicunt, qui cœlum duas in partes æquales ſecet, qui quòd ſol motu ſuo eum attingens dies efficit noctibus æquales, nominatus eſt à

Græcis ἰσημερινός, à Latinis æquinoctialis. Zodiacus, circulus est latitudinem partium 12. habens: in qua signa etiam duodecim, quæ ab animalium quorundam figura ζώδια nominantur, hærent: quorum singula in partes 30. divisa. 360. gradus, ut vocant, efficiunt: quos sol singulis annis percurrens totidem dies, aut paulò plures efficit. Totus autem hic circulus à septentrione in austrum declivis æquinoctialem in duas partes dividit, & in ejusmodi sectionibus (quarum altera est ad ortum, altera ad occasum) puncta duo constituit, quò dum sol attingit, bina facit æquinoctia. Eum igitur circulum sol semper motu proprio (quo in orbe suo cietur) attingens singulis diebus unum ferè gradum percurrit. Quò fit, ut toto circulo lustrato, annum compleat. Iamverò duo coluri, circuli quidam sunt à septentrione in Austrum porrecti, ac sese invicem secantes: qui Zodiacum quatuor in partes secant, in quarum sectionibus sive punctis & duo æquinoctia fiunt, & duo Solstitia: æquinoctia nimirum in ijs punctis, quæ ab ortu, & occasu sita æquinoctialem, ac Zodiacum dividunt bifariam: Solstitia verò in illis, quæ à Septentrione, & Austro Zodiacum distinguunt in partes duas, quarum illa, quæ ad septentriones est, Solstitium æstivum efficit, quæ ad

Austrum,

Austrum, hyemale. Quinetiam circulus meridianus, qui est à Septentrione in Austrum porrectus, cœlum in duas partes dividit, perque verticem omnium sese porrigit. Quò cùm sol pervenit, medium diem noctemque efficit: meridiem quidem, cùm nostrum illustrat hemisphærium: noctem, cùm alterum nobis adversum. Finitor denique, est circulus habitationi cuique accommodatus, quē in toto illo cœli ambitu nostram regionem undequaque circumscribente cogitamus. Porrò circuli minores in eadem quoque cœli extimi superficie ponuntur ad terræ regiones distinguenda. Nam arcticus, qui Borealem plagam ambit, à Polo Zodiaci describi fingitur, ut eius distantia ab ipso polo 23. partibus, ac semis designetur. Eandem ob causam antarcticus illi adversus australem polum ambire, tanquam centrum dicitur. Ab eorum utroque intervallis paribus duo tropici distant, qui solis in Zodiaco conversiones contineant, tropicus cancri videlicet, cùm sol in æstivo solstitio est: tropicus verò capricorni, cùm idem est in Solstitio hyemali. Media inter utramque est æquinoctialis, ab alterutro æquis spaciis dissita. Tota autem cœli moles, seu potiùs universi fixa quodam transmisso per medium axe, cuius extrema poli dicuntur, fingitur: quo-
rum

rum alter Auſtrinus dicitur, qui nobis ſemper occultatur: alter ſeptentrionalis, qui in vertice apparet. Atque hi omnes circuli, quos retulimus, in una cœli extimi planicie, quaſi lineæ quædam cogitantur, ad ſolis, & aliorum ſyderum motus dignoſcendos. tum ad temporum viciſſitudines diſtinguendas. Veniamus nunc ad orbium inferiorum, qui errones dicuntur, motus brevi oratione notandos, non ut eius tractationis longam narrationem texamus. Errones ſive πλανῆται, ut Græci vocant, diverſo motu ab illo prioris cœli convertuntur, ab occaſu nimirum in ortum, ordine converſo. Iidemque, quoniam variis modis cieri videntur, modò auſtrum verſus: modò ſeptentrionem, modò etiam cæleriùs, modò tardiùs, in epicyclis inhærere dicuntur, id eſt, in parvulis circulis in globo univerſo cuiuſque planetæ poſitis, qui per ſe etiam moventur, perinde ac globus ipſe. Itaque hanc omnem motus varietatem à ſyderibus æditam, ab epicyclorum diſpari curſus fieri Mathematici docent. Quorum motuum rationes, & cauſas inquirere, quæ longiori egent explicatione, nunc non oportet, quando id à Phyſici munere alienum eſt. Reſtat ergo, ut de omnium ſtellarum natura, figura, motu, ſituque diſſeramus. Stellas corpora quædam eſſe eiuſdem naturæ,

naturæ, atque cœlum, quæ ſuum habeant ſplendorem in ſeſe collectum, & Plato, & Ariſtoteles inquiunt. Nam Ariſtoteles in ſecundo libro de cœlo; denſiorem eſſe, ac lucidiorem cœli partem ſtellas ait, eaſque quintæ etiam eſſentiæ, ſicuti cœlum univerſum. Et quemadmodum in tabula nodum, qui ex eadem materia eſt, ſæpe cernimus, ita quaſi nodos quoſdam in cœlo ſtellas eſſe vult. Quapropter ſimplicis, atque adeò quintæ eſſentiæ illas facit, nullâ elementorum qualitate conſtantes, æternas, ſumma caloris vi præditas, quem ob ſplendorem ſuum emittant, non ob ijs inſitam caliditatem, animatas, ſplendidas, ita tamen, ut à ſole magis illuſtrentur. Eandem Plato ſententiam habuiſſe priùs videtur, niſi quòd igneæ naturæ maxima ex parte, ac reliquorum quoque elementorum participes eſſe ſtellas vult, cæteróqui cum Ariſtotele planè conſentit. Eaſdem præterea in Timæo non ſolùm eſſe animatas inquit, ſed etiam Deos, ut ipſe vocat, juniores: quorum virtute & afflatu inferiorum corporum ortus, & mutationes fiant, & adminiſtrentur. In quo etiam Ariſtoteles cùm illo conſentit, quòd libro 12. primæ Philoſophiæ corpora omnia, præſertim inanima ſolis vi, ac ſtellarum Zodiaci, cæterorumque ſyderum produci, &

foveri arbitratur : id quod in alio loco ipse indicans, ſolem, & hominem omnia generare ait. Figuram porrò ſtellarum globoſam eſſe ijdem confirmant, aſſentiunturque ijs Mathematici, quanquam nonnulli Philoſophi turbinales, & inſtar clavorum cryſtallo infixorum eas eſſe contendant : quorum è numero fuêre Cleantes, & Anapimenes. Huiuſce autem figuræ rationem à motu formaque cœli univerſi petunt: quoniam enim ſtellarum quædam in ſuis epicyclis converti, & eiuſdem eſſe cum cœlo natura finguntur: figuram quoque ijs convenientem, hoc eſt, globoſam aſſignant. Earundem præterea ſtellarum quædam fixæ eſſe dicuntur in extimo illo cœli globo, aliæ converti in orbibus inferioribus. Quam etiam ob cauſam illæ fixæ communiter appellantur, hæ mobiles, ſive errantes. Nam Sol, Luna, Mercurius, Venus, Mars, Iuppiter, Saturnus (hæ enim ſunt ſolùm errantes) in ſuis quique orbibus convertuntur, ut Aſtrologi docent, in quibus ſoli ſinguli ſunt, non aliarum ſtellarum, aliquis numerus accedit: ideóque ab ijſdem ſinguli globi nomen accipiunt, ut à ſole globus ſolaris, à luna lunaris, atque eodem modo à reliquis quinque. Quo autem modo eadem hæc ſydera moveantur, diffuſe Ptolomæus, atque alij docent : nos, quoniam à

Phyſico

Physico id alienum est, omittendum censemus: tantùm id ostendisse sit satis, moveri quidem eorum syderum orbes ab intelligentiis quibusdam, cuique illorum præsidentibus, vt Aristotelis lib.12. primę Philosophiæ testatnr: Platoque sensisse priùs videtur, cùm diis iunioribus, sive stellis, quas animatas putat movendi vim tribuit, id quod à nobis in commentariis in Timæum declaratum est. Jam verò fixæ stellæ in octavo cœlo esse dicuntur; eæque prorsus innumerabiles, ex quibus tamen Astrologi mille, ac viginti præcipuas tum magnitudine, tum etiam virtute numerant. Horum itaque naturam, formam, ac vim à cæteris errantibus stellis non distinguunt, tametsi in earum viribus, & in afflatu varia tradantur, quæ longum esset commemorare, dum aliis caloris, aliis frigoris, aliis siccitatis vim tribuunt. Plato tamen, & Aristoteles in eo differunt hac de re, quod ille qualitates eas, quarum ipsæ vim habere dicuntur, tribuit stellis, hic verò non item. In eo autem consentiunt, quòd vim diversarum qualitatum in hæc inferiora dicuntur habere, eamque semper exercere. Hactenus ex Aristotelis, & Platonis sententia universam circulorum, ac syderum cœli rationem, formam, motum, ac varietatem descripsimus, non ut earum rerum longam tractatio-

nem institueremus, quę Astrologorum propria est, sed vt capita solùm, & summam attingerem reliquum est, vt quid sit è religione Christiana tenendum indicemus. Principiò circuli illi (quos in extimo cœlo cogitamus) quoniam ad vsum veræ Astrologiæ, ad temporumque rationem commodi sunt, admittendi videntur, præsertim cùm Zodiacum oculis, sicut lacteam etiam viam, intueamur. Quæ verò de epicyclis, & eorum motu traduntur, quanquam præclarè demonstrata Astrologis videantur, incerta tamen, ne dicam, magnâ ex parte falsa sunt. Quamuis enim tot orbes, quot ii statuunt, admitteremus, id quod nec firma ratione nititur, nec religioni nostræ consentaneum est, tamen illos epicyclos natura non patitur, cùm ex eo axiomate, quo ipsi frequenter utuntur: videlicet omnia simplicia corpora uno esse motu contenta: tot motus in eodem orbe nequeant existere: nisi ipsum in varias sectiones partiamur, id quod non est minùs absurdum, quando simplicis corporis partes eodem quo totum motu cieri necessariò debeant, per axioma 11. quod eandem esse totius, ac partium rationem docet. Quid? quod sententiæ huic quoque Aristoteles adstipulatur, totaque schola Peripateticorum, à quibus quoniam hic locus subtiliter, & accurat

curatè tractatur, quæstioni huic nunc ſuperſedendum exiſtimo: poſſem enim multa vel ex theorijs planetarum cum natura, ac ratione omninò repugnantia proferre, quæ brevitatis cauſâ prætereo. Quæ verò de ſtellis, & earum figura, numero, & motu dicuntur, incerta, ac falſa magnâ ex parte ſunt. Nam eſſe illas à cœli natura diverſas, & color, & virtus, & reliqua omnia accidentia oſtendunt. Cujus autem eſſentiæ eæ ſint, nec verè Philoſophi docere poſſunt, nec nos è ſacris literis, niſi malè detortis agnoſcere. Numerum etiam, figuram, & motum ipſarum multò magis ignoramus. Cum & numerum earum infinitum eſſe ſacræ literæ affirment. Ut Abrahamo generis innumerabilem propagationem prædicens Deus, inquit: numera ſtellas, ſi potès, ſic erit ſemen tuum. Et apud Ieremiam: ſicuti numerari non poſſunt ſtellæ cœli, & metiri arenæ maris. De figura verò illarúm nihil certi ſtatuere poſſumus, niſi quòd probilitate ducti, proptereà quòd cœlum ſit rotundum, eius illas formæ eſſe dicamus: quæ quidem ratio parùm habet ponderis, ac momenti. Motus autem, quem illis Aſtrologi attribuunt proprius ipſarum non eſt, ſed angelorum, mirabili concentu cœlos mouentium, ut Auguſtinus, multique alij Theologi teſtantur. Id ipſum Ariſtoteles

quodammodò sentire videtur, dum intelligentias quasdam æternas singulis cœli globis præsidere inquit, quæ ordine quodam, & gradibus naturæ suæ distantes à se inuicem motus hos cœlorum efficiant. Sed in eo ille peccauit, quòd ipsas immobiles esse, ac diversis essentiæ gradibus inter se differre, & huic tantùm rei intentas, vim aliquam in inferiora hæc corpora habere dixit. Quo autem pactò cœlorum motus angeli impellant, nec aliqua ratione docere, aut nosse possumus, nisi divinare de rebus ignotis velimus: quod imprimis est Physico vitandum. Nec verò tantam vim habere stellas, quantam præsertim iis tribuunt Astrologi, putandum est, cùm omnia Dei consilio, & providentia gerantur, non stellarum: quæ si aërem, & cætera corpora quodammodò afficere possint, magna quidem illarum virtutis, quasi prærogativa erit. Ita fit, vt sententia divinorum, qui ex stellarum virtute ortus, ingenia, mores, eventus, & facta solent prædicere, sit omninò repudianda, vt falsa, & impia. Quã præter id, quod sacræ literæ, atque omnes antiqui partes explodunt, & damnant, vel multi etiam Ethnicorum Philosophorum evertendam putavêre, vt Plotinus, in libro an stellę aliquid agant, Aulus Gellius, & Cicero in libris de divinatione.

DE

DE ELEMENTARI RE-GIONE.

Cap. V.

VENIAMVS nunc ad hanc mundi partem, quæ cœlo ſubiecta eſt, quam elementarem vulgus appellat. Hæc autem à nobis dicitur communi nomine illa, quæ in medio univerſi, tanquam in ovo vitellum, ſita eſt. Nam cœli quidem ambitus omnem, ut cernimus, elementarem regionem intra ſeſe complectitur: ipſa verò hæc regio in medio univerſi eſt poſita. Hanc communi aliqua deſcriptione circumſcribere, quoniam diverſis ex naturis conſtat, non poſſumus, niſi ſingulas eius partes definiamus. Eadem à Platone, & Ariſtotele ſubjecta eſſe demolitioni, & alterationi ſecundùm partes, non omninò, dicitur, quòd ab illa rerum, quę eius conſtat naturis, perpetua generatio ædatur. Quocirca & in hanc ſydera, ac cœli motus agere, tanquam in materiam diverſiſque modis eam afficere dicunt, ut in concretis corporibus cernitur apertè. Sed nos jam eiuſdem partes ordine ſingulas enumeremus. Tota hæc ſublunaris, ut vocant, mundi compages, 'quatuor è ſimplicibus corporibus, quę vulgo elementa nominantur, con-

ſtat, igne, aëre, aqua, terra. Quorum naturas, qualitates, regioneſque, ac formas priuſquam demonſtrare incipiam, de ijs eſt generatim diſſerendum. Elementum, ut à nobis in definitione. i. & à Galeno definitur, eſt minima cuiuſque rei portio, quæ illam ipſam conſtituit, & in quam eadem diſſoluitur. Idemque ratione, non re ipſa in concretis rebus percipitur. Differt à principio, & cauſa, quemadmodum vult Ariſtoteles, quod principium eſt id à quo res primo fit: cauſa verò, ratio particularis effectionis cuiuſque; elementum denique pars quædam rei factæ, ita tamen, vt illi inhæreat. Elementa vero quatuor eſſe & Plato, & Ariſtoteles docent, ignem, aërem, aquam, terrã. Hipocrates autẽ præclaris eorum numerum rationibus confirmavit, ex eo, quod compoſita omnia, ſi uno tantùm elemento conſtarent, nullam unquam mutationem paterentur: quod cùm ediverſo fieri videamus, plura eſſe uno elementa concludit. Id magis in hac mundi univerſitate perſpicuum eſt, in qua manifeſtè & terram, & aquam, & aërem diverſæ naturæ, virtutiſque inter ſeſe eſſe cernimus. Quo fit, ut ampliùs dubitari non poſſit, quin eſſe quatuor elementa fateamur. Eſt præterea elementorum id proprium, quòd corpora ſimplicia ſunt, quandoquidem ijs cætera

omnia

omnia constant, id quod fieri non posset, si eadem composita essent, cum duo corpora in uno subjecto consistere per axioma, 8. libri primi nequeant. Nec tamen sic putes, elementa esse simplicia corpora, ut nullâ concretione constare planè dicantur; habent enim, Platone, & Aristotele authoribus, materiam, & formam, uti cætera corpora: id quod ex ipsorum frequenti mutatione judicare licet, quia cùm illa semper inter se mutuò commeent, ut ignis in aërem, aër in aquam, & hæc rursus in illa, ea quidem commutatio absque aliqua subiecta materia fieri non posset, quandò per 1. axioma libri primi nihil ex nihilo fit. Ex quo patet, errare vehementer eos, qui aliqua elementa rerum initia esse putaverint, ut Anaximenem, qui aërem induxit, Thaletem, qui aquam, ac cæteros, qui alia eiusmodi quos ipse quoque Plato in Timæo, & Aristoteles grauiter reprehendunt. Teneamus ergo quod certius è Philosophorum illorum, quos citavimus, sententia est, elementa ex forma, & materia primò esse concreta, quemadmodum & universum. Vnde ut in rebus concretis materiam, ac formam coniungi, quò corpora constituantur cogitamus, ita etiam in elementis eadem duo initia statuamus: quæ inter se connexa qualitates quasdam assequan-

tur, quæ ſequi formam ſoleant, hiſque adeptis, fiant elementa. Nam cùm omnia, quæcunque fiunt, vel eſſentiæ ſint, vel accidentia per 22. axioma, ſolaque forma materiæ annexa eſſentiam, uti anteà docuimus, faciat, reliquum eſt, cætera omnia, quæ huic adhæreant, eſſe accidentia: quæ cùm ſubjectum quodammodò afficiant, & immutent, à Græcis ποιότητες, à Latinis qualitates nominantur, eò quòd qualem, id eſt, quodammodò affectam eſſentiam exhibeant. Hæ verò qualitates, ut in Dialecticis etiam oſtenditur, aut naturales ſunt, id eſt, ſimul cùm eſſentia ingenitæ, ut calor in igne, frigus in aqua: aut extraneæ, ut ſic dicam, id eſt, quæ extrinſecùs adhærent ſubiecto, ut calefactio in aëre, & in aqua. Superiorum quidem genus qualitatum ita ſequi ſubjectam eſſentiam ſolet, ut quædam comitari materiam dicantur, quædam verò formam. Materiam ſequitur magnitudo, grauitas, denſitas, moleſque corporea: formam calor, frigus, cæteræque id genus aliæ. Porrò naturales qualitates aut primæ eſſe, aut ſecundæ dicuntur. Primæ duntaxat numero ſunt quatuor: calor, frigus, ſiccitas, humiditas. Ex his, uti poſteà docebimus, tum elementa primò conſtituuntur, tum reliqua omnia corpora mixta. Secundæ, illas in corporis concretionem

jam

jam compactas, quasi umbræ sequuntur, ut mollicies, asperitas, duricies, pondus, levitas, aliæque ejusmodi, quas posteà suo loco enumerabimus. Ergo ad primam elementorum constitutionem redeamus , de qua dicere paulò antè cœpimus. Cùm elementorum corpora simplicia sint, & ex forma, materiáque imprimis compacta, eas demum qualitates , quas habent , assequi post sui concretionem cogitamus : quandoquidem nullum subjectum est sine accidente, per 13. axioma, nec sine subiecto accidens. Cùm autem elementorum mixtionem è forma , & materia factam qualitates comitari dicimus, minimè quidem intelligas per id Aristotelem, ac Platonem putavisse aliquando ea non esse concreta, cùm æterna potiùs illis dicantur : sed quatenus omne concretum in partes sui simplices dissoluitur, ut eius natura melius spectetur : & ut omnia simplicia compositis, per axioma 14. priora dicuntur, eatenus elementa forma, & materia primum, tum qualitatibus adiunctis , composita esse putantur: quemadmodum & universum cogitatione animi sic esse factum ex iisdem initiis uterque Philosophus existimavit. Ita fit , ut eæ quatuor primæ qualitates, quas paulo antè retulimus , inter se varijs modis commixtæ quatuor etiam elementa constituant , in quæ univer-

universam hanc infimi orbis partem dividi principio diximus. Nam calor siccitati adjunctus ignem efficit, frigiditas siccitati terram, humor calori aërem, frigiditas humiditati aquam. In hac porro mixtione illud animadvertendum est, duas ex ijs qualitates agendi vim suaptè naturâ habere, formamque propriè sequi, ut calorem, & frigiditatem: alteras vim patiendi, materiamque comitari, ut siccitatem, & humiditatem. Hæ quatuor inter se contrarię sunt, si extremæ cum extremis comparentur, consentientes, si mediæ cum medijs. Extremæ sunt calor, & frigus inter se collata: itemque siccitas, & humiditas: quæ omnino sibi repugnant. Mediæ veræ, humor ad calorem, vel frigiditatem relatus, vel siccitas ad eorundem alterutrum. Ex his ergo quę mediæ dicuntur, ad rerum generationem pariendam sunt commodæ, quoniam suâ spontè alias colligant, & subjecta constituunt: quæ autem extremæ, ad mutationes, interitus, motusque omnes sunt aptæ: quia dum sibi mutuo repugnant, prout illarum altera vehementior fuerit, subjectum etiam mutari sæpe, necesse est. Quin etiam ipsarum qualitatum secundarum aliæ alias sequuntur, ut humorem mollicies, lenitas: calorem levitas, acumen: frigiditatem gravitas, hebetudo: atque aliæ secundæ, de

quibus

quibus suo loco dicemus. His ita statutis, elementa quatuor ex illis qualitatibus sic esse conflata, perspicuum est, ut ipsorum unumquodque duabus qualitatibus constet, una media, altera extrema: quarum media quidem, ut unum elementum cum altero consentiat, efficit, extrema, ut illi repugnet. Veluti ignis calore, & siccitate præditus, ab aëre differt siccitate, calore tamen cum illo consentit. Calor cum aqua consentit humore, differt tamen in calore. Aqua cum terra frigiditate convenit, dissentit humore. Hæc eadem comparatio contrario fieri ordine potest, & alternato, modò qualitatum inter se complexus, & quasi colligantias spectes Exposui universam Aristotelis de communi elementorum natura sententiam. Proximum est, ut Platonicam huic quoque addam. Idem omninò Plato, quod Aristoteles de elementorum effectione sentit in Timæo, eandemque materiæ, ac formæ, qualitatumque concretionem esse putat, nisi quòd in qualitatum numero, ac modo pythagoræ sententiam sequutus, igni subtilitatem, acumen, mobilitatemque tribuit; aquæ crassiciem, obtusitatem, mobilitatem: terræ crassiciem, obtusitatem, immobilitatem. Harum ille qualitatum consensiones, ac dissensiones, colligantiasque mutuas eodem ferè modo consti-

constituit, atque Aristoteles. Idem in generatione elementorum communi in materia ab idea eorundem informata confusa priùs fuisse ipsa inquit, posteà tamen distincta & separata: quemadmodum in cribro dum paleæ à frumento separantur. Id autem eodem modo ipse excogitavit, quo mundum ab æterno esse factum asseruit. Aristoteles contra, & cum eo medici omnes qualitates illas à Platone inductas non primas, sed secundas esse putant: idemque, cùm mundum omninò æternum faciat, nullam eiusmodi elementorum in materia confusionem exstitisse prius admittit. Hæc cum ita sint, nostram, ut in alijs, sententiam interponamus. Quatuor esse elementa, tametsi apertis sacrorum scriptorum testimoniis probari non possit, rerum ipsa natura demonstrat, cum qua illa minimè in hoc pugnat: idque Augustinus, Basilius, Ambrosius, patresque alij omnino confirmant. Esse itidem ipsa quatuor illis qualitatibus primis, de quibus ante cum Aristotele diximus, composita non ijs tantum secundis, ut Plato existimavit, rationibus & argumentis quam plurimis confirmari potest. Nam & in animatis corporibus, quæ ex primis elementorum qualitatibus constant, quatuor humores, calori, humori, siccitati, humiditatique respondere videmus,
non

non levitati, acumini, aut reliquis eiusmodi. Præterea si eædem qualitates primæ essent, alias antecedentes minimè sequerentur, at videmus calorem, & siccitatem, ignis acumen, tenuitatem, & levitatem consequi. Illum autem non hæc ipsa ergo nequaquam primæ sunt. Sed quid pluribus opus est? id mutatio rerum perpetua indicat, & corporum diversorum commutatæ qualitates, quas minimè hoc loco referre necesse est. Iam quod de confuso illo elementorum in materia ordine Plato inquit, multo est verius, quam quod Aristoteles existimavit, qui ipsa elementa ab æterno seiuncta, & distincta fuisse putat. Quanquam uterque peccavit suo modo, ille quod ordinem cum confusum ab æterno fuisse, imo ratione quâdam distinctum esse ait, hic quod omnino nullam elementorum aut effectionem, aut distinctionem admittit. Verius igitur nos unà cum tempore mundum cœpisse, atque elementa, quæ prius confusa cum universa rerum essentia fuerant, seiuncta, & ordinata fuisse dicamus, ut ex Mosaïca generatione patet, in qua cœlum à terra seiungitur, tum aquæ ab aquis, & ab utroque ignis, atque aër.

DE

DE IGNE, AERE AQVA, TERRA.

Cap. VI.

HActenus communem elementorum naturam exposuimus: nunc ordo, forma, ac vis singulorum explicari debet. Ignem, ut ab hoc primùm exordiar, quoniam levissimus est aliorum elementorum, supremam regionem petere, quæ lunæ proxima est, & Aristoteles, & alij ferè omnes testantur id: que ratione levitatis confirmant, vt axiomate etiam 15. probatur. Nam si gravia omnia deorsum, levia sursum spontè deferuntur, ignem utpotè levissimum supremam petere regionem necesse esse. Itaque nt ante lunæ globum alios orbes existere suprà docuimus, sic post eundem ignis universi elementum quasi globus quidam esse dicitur. Cùm autem ignem in eo loco poni audis, ne putes eum esse huic nostro, quo utimur, similem; sic enim ob splendorem cerneretur, & ob edacitatem materiâ aliquâ, uti pastu indigeret: Sed purissimum quendam spiritum aëre longè tenuiorem, feruentissimum, & vt vocat Aristoteles, sicci, & calidi corporis quasi ebullitionem: quæ nec cerni, nec alimento indigere possit, cum simplex admodum sit, potiuſ-

potiusque alijs rebus sit alimento, quàm ipse eo indigeat. Unde ignis iste inferior rebus omnibus fusus illius imaginem duntaxat præsefert, quatenus calorem, siccitatemque plurimam habet: est tamen aëri, ac terræ, cæterisque qualitatum concretionibus crassioribus admixtus propter usum humanum: quemadmodum, vel ex eius motione inconstante, splendore rubeo, fumositate, edacitate, huiusmodique aliis accidentibus intelligimus: quæ Theophrasto auctore, non illi essent; nisi aliorum elementorum adiunctum esset aliquid. Cum ergo tantum utriusque ignis discrimen sit, dubium non est, quin is locum supremum obtinuerit, qui maximè naturâ sit levis, & siccus. Non desunt, qui nullum sub lunæ globo ignem esse velint: quorum è numero est Laurentius Vallensis: sed ii quidem infirmis rationibus utuntur; quæ, factâ illâ ignis distinctione, quam fecimus, facilè diluuntur. Ex hisce rebus perspicitur, ignem illum elementarem, de quo loquimur, corpus esse tenuissimum, levissimum aridissimum, summâ vi generandi, & agendi constans, nulli colori admixtum, cum maximè sit simplex, nec nisi in rebus concretis color inveniatur: breviter lunæ globo subjectum, & motu cœlorum magis inflammatum, & majori agilitate præditum. Atque

hunc sanè αἰθέρα Græci vocant, quòd neque in aspectum cadat, nec à cœli natura diversus sit, sed quod perpetuò motu convertatur. Porrò eius figura rotunda est, uti totius universitatis, quatenus motu cœli correptus circumagitur lunæ globo, nihilominus, si partes ignis spectes in pyramidis figuram efferuntur. Id fit, ut Averroes acutè docet, quòd ignis, atque aëris motus ex recto, & orbiculari constant: rectò, quatenus spontè sursum deferuntur: orbiculari, quatenus in cœlum incidentes eiusdem in cursu quasi rotundantur in globum. Hæc est summa de igne Aristotelis, ac Peripateticorum sententia. Plato ab eadem hoc solùm dissentit, quòd, uti docui in præcedentibus, alias illi qualitates præter calorem, & siccitatem attribuit, & quòd Pyramidis eum figuram habere inquit, quod ad ipsius naturam, ac motum rectum attinet: cœli tamen sese figuræ, id est, rotundæ accommodare illum non inficiatur, sed id cœli motui, non ejus naturæ tribuit. Qua etiam in re nullum, ut mihi videtur, est utriusque discrimen, quemadmodum & Averroës sentire videtur, nisi quod Plato ignis motum naturalem spectavit in hoc igne, quem cernimus, Aristoteles situm illius supremi: Qui rotundus cùm sit, nec vacuum quidquam extet, rotundũ esse ignem

quo

quoque vult, id quod vel Plato concedit, & cum eo cuncti Academici recentiores, ut Plotinus, Proclus, & alij. Quòd si verò ad nostræ sententiæ, quasi normam utriusque opinionem examinare velimus, si non sacrarum literarum aperto testimonio, saltem patrum omnium vocibus confirmari, quæ supra diximus, possunt: cùm ignem & esse, & cœlo subiici multi fateantur, eumque nihilominus terris, cæterisque rebus admisceri, ut in lapidum collisione, maris æstu, terræ locis fervidis, aëre calefacto, alijsque locis cernimus. Sed hæc de igne satis. Proximus loco, naturaque illi est aër, calidus & humidus, levis, ac tenuis, mobilis, & sponte sursum sese efferens: differt tamen ab illo, quod humidior est, quàm calidus, imò parùm habet caloris, præter eum, qui ad humorem inflatus dissolvendum satis est. Unde à Galeno temperatæ esse naturæ aër dicitur, quoniam nec calidus ut ignis sit, nec humidus, ut aqua, sed medius inter utrumque. Plutarchus in libello ea de re, quærens num frigiditas aëris, an terræ, vel aquæ proprior sit, frigiditatem aëri quasi congenitam addere videtur. Sed errat, meâ quidē sententiâ, cùm eò maximè, quod aër frigidus non est, ab aqua differt, ex qua sæpe calefacta gignitur. Hunc igni adiunctum Plato & Aristoteles collocant, levitateque

teque illi proximum, & lenitate faciunt. Differunt tamen, quod Plato octaedræ figuræ illum esse inquit in Timæo, ejusdem videlicet motum in sublime sponte tendentis considerans. Aristoteles verò rotundæ, locum ad cujus se formam ille in globum torsit, perspiciens. Verùm hoc discrimen & leve est, & suprà, cùm de igne egimus, indicatum. Itaque aër ex Aristotelis Platonisque sententia corpus quoddam est, calidum moderatè & humidum, leve, rarum, tenue, rotundum; quatenus locum rotundum obtinet, cùm tamen ipse rectâ sursum moveatur. Idem quia terris proprior est, quàm ignis, frequentiùs alteratur, quem ille, modò enim calidus est, ut in æstate, modò frigidus, ut in hyeme, modò nimium humectus, ut dum pluit. Quapropter illius tres facit regiones Aristoteles, unam, quæ igni vicina est, calidam, propter calorem ei vicinum, à quo illa, ut credi par est, inflammatur: alteram infimam, quæ terras ambit, quæ modò calida est ob solis accessum, modò frigida, ob eius abcessum, modò humecta frequentium exhalationum evaporatione: Tertiam mediam utriusque omninò frigidam, quæ cum longè ab utraque extrema distet, frigida sit semper contrariarum qualitatum oppositione. Hanc aëris partitionem in Timæo Plato fe-

ciſſe prius videtur, cum de aëreorum mixtorum generibus, & aqueorum differit, uti nos aliâs fuſius indicavimus: Has quoque utriuſque Philoſophi ſententias è noſtra religione eſſe probare poſſumus: Cum in mundi origine Moſes aërem effectum , & ab aquis quaſi ſegregatum, illiſque offuſum dicat his verbis: Et Spiritus Domini ferebatur ſuper aquas. Quem quidem locum omnes Hæbrei, atque etiam Baſilius de aëris effectione intelligendum volunt, ac non tam de Spiritu ſancto, id quod Davidis teſtimonio confirmant: Flabit Spiritus Domini, & fluent aquæ. Quin alijs in locis ſacrorum Bibliorum fieri venti mentionem paſſim videmus: tum eius levitatis & mutationis: cum modò caleſcere, modò frigeſcere, modò nubibus obduci, modò ſerenari, modò aliter commutari dicitur. Sed hæc omnia percurrere longum eſt. Veniamus ad aquæ naturam , ac vim. Aquam omnes aëri ſubiectam ſtatuunt, eamque humidæ, ac frigidæ naturæ, tenuis, ac defluentis. Quæ eadem tenuior quidem terra eſt, ſed craſſior aëre, illa item hic levior, ſed eo utraque etiam humidior, frigidiorque terra. Hanc Plato Icoſaedræ figuræ facit propter formam defluentem, & quaſi rotationi accommodatam : Ariſtoteles verò rotundam, uti cætera elementa. Quò fit, ut ille

corporis aquæ naturam considerarit, hic eius situm, & locum: cæteróqui tamen & Plato rotunditatem illi tribuit, quatenus corpora omnia mundi ambitu comprehensa rotunda sunt, & Aristoteles fluorem illum, quoniam per terras aqua quasi rotetur, non sursum efferatur. Eadem aqua quo pacto terris annexa sit, cum rotundæ figuræ existat, nec sese in terras effundat, cum fluida, & mobilis sit, dubium est inter Philosophos. Nam Aristoteles eius rei causam investigans, (de qua Plato in Timæo ne ullum quidem verbum facit) naturalem corporũ omnium conservandi sese in loco suo, & figura appetitum affert, idque singulis ex aquæ guttulis probat, quæ effusæ quasi cohærent, & consistunt. Inde fieri putat, quòd terris connexę aquæ rotundum unum corpus efficiant, sic tamen, ut ambo diversa sint elementa: quæ ita sunt naturâ sejuncta, ut animalium vita conservetur. Aquæ autem rotunditatem ille ab elementorum communi figura, & navigationibus, in quibus è portu solventes naves, quasi terram in uno loco relinquere videntur, probat: idque rationi etiam congruit, ac mihi valdè probatur. Quod autem is de aquarum consistentia opinatur, nec ratione firmâ nititur, nec nostræ est religioni consentaneum. Nam si terris est aqua long[e]
maio[r]

maior, & amplior, uti omnes uno ore fatentur, nihil obstat, quominus hæc sese effundens illas obruat, ac tegat, nec suam proinde aut figuram, aut positionem amittat, cùm omnia loco sibi convenienti, quàm incongruo contineri malint. Verior igitur nostra de aquarum situ sententia, quæ Dei opificis jussui, ac voluntati illud attribuit: qui, ut omnia ex nihilo facere, ut docuimus, potuit, ita aquas loco certo terminare, & continere solo imperio potuit, idque maximè naturale erit, ac non violentum. Satis est enim, illum dixisse: congregentur aquæ, quæ sub cœlo sunt, in locum unum, & appareat arida, ut naturâ consistere in suo loco aqua dicatur. Quòd verò Dei imperio aquæ subsistant in ea, quam habent, mole, Salomon sapientissimus docet: Quando circumdabat, inquiens, mari terminum suum, & legem ponebat aquis, ne transirent fines suos. Itemque David: Congregans sicut in utre aquas maris, ponens in thesauris abyssos. Quæ omnia & aquarum naturalem locum ostendunt, & eiusdem collocationis causam. Postrema atque infima elementorum omnium est terra, quæ gravitate, ac densitate à cæteris omninò diversa est: siccitate verò ac frigiditate cum igne, atque aqua consentiens. Et quanquam si naturæ suę perfectionem obti-

nere ipsa debuisset, nec tam densa, nec tam dura foret, tamen ad animalinm vitam tuendam humoris habet permultùm admixtum; quo solidatur: caloris, quo fovetur: aëris, quo perflatur. Quocirca corpus solidum, grave, densum, ac frigidæ, siccæque naturæ esse illam apparet. Hanc in medio universi sitam & Plato, & Aristoteles volunt, tum quia sit universi quasi centrum, quod in circulo naturâ suâ stare debet, tum quòd gravis cùm sit, deorsum tendere sponte debeat. Itaque quamvis eandem aquis esse annexam dixerimus, inferiorem tamen esse ijs cuncti affirmant, & quia gravior, & quia illius quasi receptaculum est. Eandem ipsam rotundæ figuræ Aristoteles, & cum eo Mathematici omnes esse dicunt; Plato verò quadratæ. Sed ille, ut dixi, loci naturam perspexit, qui rotundus esse debet, hic soliditatem, firmitatemque terræ, quæ cùm stabilis, ac firma sit, similitudine quâdam quadratæ figuræ esse dicitur: cæteróqui & Plato rotundam esse terram putavit, & Aristoteles solidam, atque gravem. Iam verò terram ipsam stare in medio universi Plato, & Aristoteles putavêre, quamvis moveri eam, quòd à Platone dictum sit, Aristoteles videatur reprehendere. Cujus nos objectionis causam, & rationem in nostris in Timæum commentarijs reddidimus.

dimus. Quod autem ſtet terra, gravitatem in cauſa eſſe dicit Ariſtoteles, quoniam ſi gravis cùm ſit, deorſum ſemper defertur, eóque perveniens conquieſcit, moveri inde non poteſt, ne loco ſuo egredi, ſi alio moveretur, contra naturam ſuam videatur. Vera tamen hujus ſtabilitatis ac ſitus cauſa eſt eadem, quæ aquarum, ſi verum fateri volumus, nihil enim obſtaret, quò minus in ſe ipſa moveretur quaſi ratione quâdam, aut tremore, nec proinde naturali loco excederet. Rectiùs ergo Solomon terra, inquit, in æternum ſtat: & David, qui fundaſti terram ſuper ſtabilitatem ſuam, non inclinabitur in ſæculum ſæculi. Verùm hæc de terra cæteriſque elementis hactenus.

DE ELEMENTORUM NATURA.

Cap. VII.

REDEAMUS nunc ad eorum communem naturam, commutationem, vireſque explicandas. Quoniam elementa, uti diximus, communes inter ſe quaſdam habent qualitates, quibus colligantur, aliaſque repugnantes, quibus à ſe invicem diſtinguuntur, proprium eſt imprimis eorum, ut perpetua in mutatione verſentur, quòd ipſo-

rum qualitas aliqua excelluerit. Nam cùm agens omne per axioma 16. robuſtiùs ſit eo, in quod agit. Si vel in igne, vel aëre, vel alio denique elemento calor, ſiccitas qualitáſve hujuſmodi alia excelluerit in aliud ipſum mutatur: ſiquidem illa robuſtior cum ſit, alteram ſibi adiunctam evincit. Itaque fit, ut aquam in aërem converti videamus, quod in illam calor invaluerit, quæ humiditatem diſſolverit in flatus. Hoc autem modo perpetua rerum generatio, & interitus fit, ne quando rerum natura manca, & vi ſuâ deſtituta agere intermittat. Nec vero elementa omnino mutari inter ſe putes, ut aquam totam in aërem, hunc in ignem univerſum, ſic enim partibus commutatis per axioma, 17. totum ipſum mutaretur, ac mundi univerſitas periret, quod fieri poſſe negant Plato, & Ariſtoteles, ſed ex parte in concretis corporibus mutari. Hanc porro mutationem communem eſſe omnibus elementis, Ariſtoteles, & cum eo Medici omnes cenſent: quandoquidem quatuor illæ qualitates ijſdem ęquè ſunt diffuſæ, quamvis aliis in natura ſua magis excellant, ut in igne calor, in aqua humor, in terra frigiditas. At Plato, quia Geometricas quaſdam figuras retulit ad elementa, ignem quidem, aërem, & aquam, quæ eodem primo triangulo, nempe ſcaleno conſtant, inter ſe

com-

commutari inquit, cùm ijs verò terram nequaquam, quoniam iſoſcete conſtet triangulo: qui diverſus omninò eſt ab illo. Itaque ſimilitudine quâdam triangulorum eorum qualitates primas deſignavit: quas & nos ſupra retulimus. Has autem in tribus ſuperioribus propter naturæ tenuitatem mutari inter ſe invicem cenſet, cum terra verò non item, quoniam hæc denſiſſimæ, graviſſimæque naturæ ſit. Nihilominus tamen Proclus, ut in noſtris quoque commentarijs docuimus, nihil eſſe diſcriminis inter Platonem, & Ariſtotelem putat; quòd ille terræ ſoliditatem, ac gravitatem reſpiciens eam cum cæteris elementis permutari negarit, hic ſolùm communibus omnium ipſorum qualitatibus perſpectis, communem etiam admiſerit commutationem, quam ne Plato quidem ſuſtuliſſe viſus ſit. Sed hac de re nos ſatis in eo loco. Accedit hoc ad communem elementorum commutationem, quòd illa, mutatis qualitatibus, in locum aliorum ſuccedunt: nam ſi aqua in aërem degeneret, in locum aëris migrat, ſi aër in ignem in locum ignis. Id autem perſpicuum eſt ex adepta ab ijs natura, quæ ut gravior, denſiorque ſit, ita locum vel ſuperiorem, vel inferiorem petit. Iam elementa omnia, de quibus nos in hoc loco diſſerimus, non eſſe talia, qualia

hæc

hæc ſunt,quæ videmus, cogites, ſed pura,& naturæ ſuæ ſinceritatem retinentia. Aqua enim pura ſi eſſet, nec guſtari, nec cerni,nec odore, percipi poſſet : nec aër in aſpectum aut caderet , aut tam eſſet corporatus , ac denſus: nec ignis adeò ruberet,nec luce tantâ ſplend ret. Quò fit, ut omnia permixta inter ſe quodammodò ſint ad ſalutem animantium tuendam: quæ, quia concretis rebus aluntur , elementa etiam concretione quadam aliorum mixta eſſe debuerunt. Nec tamen ita putes , eadem cum alijs eſſe permixra , ut ſunt in concretis corporibus , ſic enim ſimplicia non eſſent, ſed compoſita: ſed quatenus aliquid quaſi contagionis ab alijs habent. Veluti terra humore multo perfuſa ſolidatur, & aëre perflatur per occultos quoſdam meatus : aqua calore quodam concepto,liquidior eſt,& alendis aquatilibus accommodatior : aër humore multo vaporum, caloreque ſyderum perfunditur, quo denſior & flatuoſior eſt : ignis etiam terrenæ concretionis & aëreæ habere multùm videtur , præſertim hic ipſe, quo utimur, cùm & rubeat, & fumidus ſit, & denſus. Quæ omnia habere ille minimè poſſet, ſi purus eſſet. Quæ res efficit, ut ad communem omnium ſalutem divino conſilio elementa non pura, ſed admixta ſint, quò faciliùs

ciliùs universa foveantur. Sic enim terra fluminibus irrigua herbis vestiri, arboribus ornari, semina diversa proferre, animantia sustentare propter admixtam humoris, caloris, atque aëris vim potest. Aqua pisces & alit, & producit easdem ob causas: Aër volucres omnes sustentat, & cuncta recreat commodissimè, vel humiditate, vel calore concepto, cùm opus est. Age verò quandoquidem elementa suis locis ordine quodam naturæ sita esse diximus (ut terram in medio universi quasi centrum: aquam deinde huic admixtam, sed eminentiorem mole, ac tumore suo: tum aërem his offusum: postremò ignem, qui lunæ globum attingat) hæc quidem ipsa sic inter se distingui putandum est, ut certa se superent magnitudinis proportione. Nam si quæ capaciora sunt, & majora, minora continent, certè quoniam aër ab igne, ab aëre aqua, & ab hac terra ambitu suo continetur, ignem quoque aëre majorē, aërem aqua, aquamque terra esse necesse est. Quæ autem sit isthæc magnitudinis elementorum proportio, Mathematici Geometrica ratione metiri conati sunt, in aqua docent, omnia se decupla ratione superare: ut terra sit aqua decuplò major: aër aqua: ignis aëre. Sed ratio hæc difficilis est, & huic loco minimè congruens. Est præterea ad elementorum

torum naturam conſiderandam id maximè neceſſarium, quòd omnia ex illis corpora conſtitui, tanquam è partibus ſimplicibus neceſſe eſt. Videmus enim animalia, ſtirpes, metalla, lapides, atque adeò mixta omnia, quatuor elementorum qualitatibus eſſe concreta. Ex quo intelligimus; elementa ipſa eſſe quaſi ſemina quædam ipſorum, quibus inter ſe naturæ quadam proportione connexis, corpora conſtituuntur, diſſipatis diſſolvuntur in ea ipſa. Quo verò pacto in concretis eadem elementa ſubſiſtant, nunquid re ipſa, & actu, an poteſtate, ac virtute à Philoſophis multis controverſum eſt. Plato quidem, & Ariſtoteles, itemque Galenus virtute ineſſe in concretis corporibus inquiunt elementa, contra alij, quos minimè hoc loco recenſere opus eſt, non virtute, ſed re ipſa eſſe cenſent. Itaque non qualitates elementorum tantùm in mixtis corporibus ponunt, ſed eſſentiam etiam ipſorum, id eſt, materiam, & formam. Nam qualitates quidem illæ, quas imaginamur, incorporeæ ſunt, ſeu potiùs accidentia corporum quædam. Et cum nullum corpus è ſolis accidentibus, ſeu qualitatibus conſtitui poſſit, ita etiam ex elementorum tota ſubſtantia conflari corpora mixta contendunt. Sed harum quidem ſententiarum prima verior, ac firmior eſt, quoniam

niam cùm singula elementa, quatenus corpora sunt, suam debeant materiam, ac formam habere per 1. axioma: certè si ex tota ipsorum essentia corpus fieri aliquod deberet, quadruplicem materiam, & formam habere illa necesse esset, id quod eidem axiomati adversatur, ac ratio non patitur. Sic enim duo corpora in uno subiecto essent constituenda, quod per axioma 8. libri primi absurdum omninò est. Quòd si autem dicant unam, & eandem esse omnium eorum elementorum, & efficiendi corporis materiam, multò minus est admittendum, cum singula habeant suam materiam, nec omnia unam, ne si simul connexæ essent qualitates eædem, non simplex, sed concretum foret corpus, sicque ex concreto concretum aliud esset efficiendum, quod axiomati 18. repugnat. Relinquitur ergo elementa esse corporum concretorum initia, quæ in ijs virtute, ac non re ipsa consistant. Hîc suboritur dubitatio quædam, num eadem elementa, quæ corpora constituunt, in se vim illam constituendi habeant, an in ea aliud quippiam agat, tanquam initium animatum. Aristoteles quidem cœlorum virtuti, ac naturæ universæ vim illam conjungendi elementa in concretum corpus, aut dissipandi hoc in illa tribuit: Plato Dijs junioribus, sive stellis,

quas

quas ſic in Timæo nominat, Sed alios ijs ordines quoſdam dæmonum igneorum, aëreorum, atque aqueorum,& terreſtrium addit, quorum illi miniſterio vim ſuam in inferiora exerceant. Sed uterque, mea quidem ſententia, peccat, dum iis nullam aliam præſtantiorem cauſam aſſignat, cum cœli virtus ad rerum propenſiones, alterationes, mutationeſque pertinere poſſit, non ad ortus aut interitus proferendos, qui ab uno Deo proferuntur, & à natura ab illo creata adjuvantus. Dæmones, autem, tametſi nos in aëre verſari, atque in reliquis mundi partibus ſacrorum ſcriptorum teſtimonio cognoſcimus, nihil planè facere, aut immutare poſſunt, cum & ipſi conditi ſint, & nihil, niſi adumbratum, ac fictum efficiant. Tenendum eſt ergo imprimis veram omnium elementorum,&aliarum rerum architectricem cauſam eſſe Deum. Huius autem nutu ipſa elementa propter propriam illam naturam Dei adminiſtram (quam ut cauſam ſecundam in rebus poſuimus) conflare corpora, & miſcere diverſis qualitatibus prædita, eademque rurſus diſſolvere. Quapropter & elementa diverſas agendi vires habent in concretis corporibus: Ut ignis frigiditatem corporum moderandi, & vitalem eorum quaſi ſpiritum fovendi, concretionemque retinendi: aëris

raritas-

taritatem, levitatem, ſubtilitatem, ac ſpiritum exhibendi: aquæ vim emolliendi, conglutinandi, duriciem, ac firmitatem corporibus addendi. Has autem illa vires diverſa ratione in ſubiectis exerunt corporibus, quemadmodum deinceps dicemus.

DE COMMUNI RERUM MIXTIONE.

Cap. VIII.

ABSOLVTA univerſa de elementorum natura tractatione, conſequens eſt, ut communi de illorum mixtione diſſeramus, ut antequam de corporum concretorum effectione, generibus, & formis dicatur, communes mixtionum omnium cauſas, rationemque investigemus. Id enim ab Ariſtotele in libris de ortu, & interitu, poſt tractationem de mundo, & à Platone in Timæo factum, & ſumma cum ratione obſervatum video. Eſt igitur mixtio (naturalis inquam, nam de communi alia, quæ ſecùs fit, minimè hîc loquor) concretio quædam è quatuor elementorum qualitatibus commodè paratis conflata, ſive, ut definit Ariſtoteles, miſcibilium alteratorum copulatio. Quæ definitio cum illa eadem eſt, quando elementa miſcibilia ſunt, & eadem commodè præparata

esse ad mixtionem debent, cujus contraria est dissipatio eorundem, cum dissoluto subjecto, singulæ elementorum particulæ in suam redeunt naturam. Mixtio autem omnis sine motu non fit, imò ipsa motus est quidam subiecti ad generationem: quamvis motus nomen communius, quàm mixtionis est, multæque sint aliæ mixtionis formæ, de quibus obiter differemus. Quocirca de rerum omnium mixtione dicturi, auspicemur quidem ab illis sex motus generibus, quæ in superiori libro breviter complexi sumus: ab ortu inquam, interitu, incremento, decremento, alteratione. Horum enim naturâ, quæ communior est, explicatâ, ratio etiam mixtionis abundè intelligetur. Ortus seu generatio Platoni in libello de definitionibus, (nisi Speusippus auctor eius est) dicitur motus ad essentiam: Aristoteli verò, qui hujus rei tractationem longiorem fecit, mutatio totius in totum, nullo sensili manente in subjecto: sive apertiùs ut dicam, generatio essentialis est, motus, qui ab aliquâ priori essentiâ in aliam denuò acceptam progreditur, nullo prioris essentiæ vestigio, in subjecta materia, in quâ fit generatio, permanente. Hujus duæ sunt species: una, quæ simplex, altera, quæ accidentaria dicitur. Simplex quidem est, quæ propriè generatio appellatur

pellatur, cùm ex una essentia prorsus mutata fit in eius locum alia: cui verè definitio illa proposita ex Aristotele congruit. Accidentaria verò, cùm essentiæ, quæ fit, accidentia ingenerantur aliqua, ut cùm in homine candor, aut nigror fit, aut in equo pili, & ungues. Quæ, quia sunt essentiæ jam effectæ accidentia, eorum effectio accidentaria generatio dicitur. Generationis proprium autem id est, quod motus est quidam imperfectus, præsertim cùm fit, nondum enim essentiam assequitur, quoniam ea jam adepta, generatio cessat, & quies succedit. Præterea unius rei ortus ex alterius interitu fiat necesse est, quoniam quæ in subjecto aliquo fit generatio, ædi nullo pacto posset, si priorem essentiam, sive formam illud retineret, cùm nihil quod in se jam habet expetat per hypothesim, cumque duæ in eodem subiecto formæ nequeant existere, per axioma. Itaque quoties fit aliquid, præter id, quod in aliquo subjecto ipsum fieri necesse est per axioma 1. libri primi, tum ea forma, quæ prius in eo fuerat, perit, ut alia denuò possit induci. Hinc fit, ut ortus sit via quædam ab eo, quod non est, in illud quod est, quemadmodum ait Aristoteles. Generationi contraria est demolitio, quam essentiæ prioris in uno subjecto amissionem possumus definire. Cum enim

forma materiæ inhærens amittitur, & in nihilum reducitur, id interitus, sive corruptio nominatur. Quæ etiam, veluti generatio, duplex esse potest, una essentiæ, cum forma planè perit, altera accidentium, quando simul cum forma accidentia perire cogitamus. Ac ne in aliquo subiecto interitum ita fieri putes, ut illud planè forma nudetur, ac sola materia remaneat, proprium esse corruptionis est animadvertendum, ut ex corruptione fiat generatio, quemadmodum & hæc ex illa. Nam si quæ forma pereat, aliam denuò in materiam illius subinde induci necesse est, ne quod sine forma subiectum inveniatur. Quocirca ut generatio ex eo, quod non est, sive ex privatione ad esse aliquod progreditur, ita ediverso corruptio ex eo, quod est, sive à forma ad privationem eiusdem tendit: adeptio tamen alterius continuò fit per generationem: quæ nunquam cessat, ut nec illa. Ergo se semper generatio, & interitus mutuò consequuntur, ut contraria in unam materiam efficientia, & quidquid alteri non convenit, quod attinet ad essentiam, alteri, quod ad essentiæ amissionem, congruit. Veluti homine mortuo, forma, id est, animus excessit, formæque humanæ interitus sequutus est: ex eo tamen interitu alia demnm forma inducitur, quæ dicitur

tur cadaveris. Hinc etiam, quo pacto in materia forma, & privatio tanquam contraria considerentur, videre licet: corruptio enim est motus ad privationem, ortus verò motus ad informationem. Atque hæ sanè duæ motus formæ ad integram vel subiecti mixtionem, vel dissipationem referuntur: Sunt & aliæ formæ motuum, quæ ad accidentium subjecti jam mixti, non ad essentiæ mutationem spectant, ut incrementum, & decrementum, quæ in magnitudinis mutatione cernuntur, & alteratio, quæ in mutatione qualitatis. Est autem incrementum motus à minori magnitudine ad majorem, ut cùm quis è puero ad virilem ætatem adolescit, & ex surculo fit arbor, & è catulo canis: atque ex minori demum aliquo corpore majus aliud & perfectius. Incrementum denique proprie ad magnitudinem spectat, ut ad essentiam generatio. Idemque, ut fieri in essentia possit, secundùm illius singulas partes fieri necessariò debet, nisi cui fortè particulæ congruum non suppetat alimentum. Veluti ut homo adolescat, necesse est, caput, pectus, brachia, manus, membraque reliqua paulatim crescere, ut magnitudine partium adauctâ, totum ipsum augescat. Et quamvis vel altera manus, vel crus, vel membrum aliud vitiosum & inæqualis magnitudinis

remaneat, id naturæ imbecillitati, vel alimenti necessarii inopiæ tribuendum est. Ergò proprium est incrementi, quòd singulæ partes cuiusque corporis, ad perfectam & constitutam illi à natura magnitudinem crescunt; id quod in animalium, & corporum aliorum, præsertim inanimatorum, ac vi suâ crescentium incremento cernere licebit. Eò fit, ut generationem incrementum necessariò sequatur, quemadmodum & essentia magnitudinem. Si enim quid generetur, congrua illud magnitudine præditum esse oportet, ac vice versa, si quid magnitudinem est congruam adeptum, generatum quoque fuisse sequitur. Quia etiam incrementum motus est ad magnitudinem, imperfectus itidem est, quando illam nondum est adeptus: ea siquidem adepta, quiescit in magnitudinis suæ perfectione. Et quoniam augeri nihil potest, nisi corporea fiat aliqua accessio singularum totius partium, materiam quidem ut alimentum illius accessionis subijci necesse est. Eadem autem ex quatuor elementorum qualitatibus sumitur: quæ cùm mixta corpora construant, idque beneficio generationis, nullo modo id efficere, nisi fiat etiam generatæ rei incrementum, possunt. Sed hac de re uberiùs in sequentibus: nunc motus formas propositas persequamur. Incremento

contra-

contrarium eſt decrementum,id eſt,partium magnitudine neceſſaria præditarum abceſſio. Idem enim fit, cùm è propria corporis mole aliquid abcedit, & imminuitur: ut ſi è magnitudine bipedali, deceſſione partium ſubjecti eiuſdem facta, magnitudo unius pedis fiat. Neceſſe eſt autem, ut idem ſubjectum maneat in decremento, nec ut quicquam præter magnitudinem mutetur, alioqui interitus exiſteret, potiùs quàm decrementum. Unde tribus de cauſis potiſſimum fieri decrementum poteſt: vel ſubtractatione magnitudinis ex aliqua parte ſubjecti, ut in alicujus membri atrophia: quod per defluxum alimenti congruentis imminuitur: vel partium conſtrictione, ut in ſenſibus, quibus ſiccitate caro conſtringitur, & induratur: vel abciſſione: ut in arbore, cui ramus abcinditur. Quapropter quæcunque incremento conveniunt,eadem contraria ratione decremento: & ut illud motus eſt ad magnitudinem perfectam aſſequendam, ita hoc motus ad imminutionem eiuſdem magnitudinis. Atque ut illud generationem ſequitur, ita hoc interitum. Neque enim decrementum fiere partis alicuius poteſt, ſine aliqua eius vel minima demolitione. Poſtrema eſt alteratio,quam motum à qualitate una in ſenſum cadente in eiuſmodi qualitatẽ aliam,

eodem manente subiecto, possumus definire. Ut cùm, ex candore, nigrorem: ex frigore, calefactionem: ex morbo, valetudinem: corpus assequitur. Eadem à cæteris motus formis hoc differt, quòd ortus, & interitus ad rei essentiam referantur: incrementum, ac decrementum ad magnitudinem: ipsa verò duntaxat ad qualitatem aliquam sensilem. Diximus ex Aristotelis, ac Platonis (qui eadem, sed breviter attigit) sententia quid mixtio esset, ac genera motus ad corporum vel mixtionem, vel dissolutionem pertinentia complexi sumus: restat, ut quomodò res misceantur, eaque ipsa in illis genera motus cernantur, doceamus: Siquidem eum ordinem hac in re sequi necesse est, ut initio altiùs repetito, elementorum, atque adeò qualitatum omnium genera, naturas, ac formas complectamur, non ut priorem de illorum natura tractationem inculcemus. Quibus sic explicatis, causas efficientes, ac formales mixtionis subiungemus, easque traditæ materiæ accommodabimus. Postremò mixtionis effectus, ac naturas já productas describemus. Ordo hic & Aristoteli in libris de ortu & interitu propositus, & Platoni in Timæo fuisse videtur, à nobisq; hic, tãquã rationi cõgruentissimus & mundanæ effectioni à Mose traditæ maximè consentiens observabitur.

D E

DE QUALITATIBUS OMNIBUS ELEMENTORUM, AC EARUM VI, ET COPULA.

Cap. IX.

QUATVOR primas qualitates, quæ elementa, resque omnes alias constituant in superioribus retulimus, nimirum calorem, frigiditatem, humiditatem, siccitatem. Has incorporeas esse, imò nihil aliud, quàm accidentia quædam naturalia perspicuum est, quoniam binæ singulis elementis insunt, quæ si corporeæ forent inesse nullo pacto iis possent, per axioma. 3. libri primi. Earundem ipsarum diversæ vires sunt, ut caloris fovere, & calefácere, res eiusdem formæ connectere, diversæ verò segregare, extenuare, rarefacere, coquere, dissolvere, aperire, attrahere, laxare, fundere, urere, siccare: Frigoris constringere, congelare, refrigerare, obstruere, condensare, stuporem addere, gravare, inurere, & siccare, sed accidentariò: Humiditatis, ægrè retineri in suo termino, diffluere, alere, conglutinare, rarefacere, emollire: Siccitatis, constringere, indurare, desiccare, retinere. Proprietates hæ omnes, atque aliæ huiusmodi singulis insunt qualitatibus, quæ mixtorum naturas efficiunt diversas. Has

ipſas ſecundæ aliæ comitantur, ut gravitas, levitas, duricies, mollicies, raritas, denſitas, aſperitas, ariditas, ſubtilitas, craſſicies. Grave Plato definivit, quod ægrè à ſuo loco dimovetur, ſive quod cum pluribus partibus eiuſdem generis conſtet, difficilè diſtrahitur, ut terra, quæ craſſa cum ſit, ſponte quieſcit. Contra verò leve id, quod paucis partibus conſtat, ideoque minimo negotio movetur, ut aër, qui tenuis exiſtens facilè agitatur. Nec enim ille putat è loci intervallls, gravitatis ac denſitatis definitiones petendas, cum cœlum ſit rotundum, ac nihil in eo niſi relatione quadam verè ſuperum, aut inferum dicatur. Quapropter eiuſmodi relationem locorum ad conſtituendas gravitatis, ac levitatis definitiones ſatis eſſe negat. Ab huiuſmodi ſententia Ariſtoteles omninò diſſentiens leve id eſſe inquit, quod ſurſum feratur: grave, quod deorſum. Sed ſi veram eorum ſententiam ſpectemus, uterque nihil ſurſum, ac deorſum in cœlo, niſi relatione quadam eſſe putavit, in eo tamen diſcrepat, quòd alter à loci mutatione petendam gravitatis, ac levitatis definitionem exiſtimavit, alter ab eſſentia rei levis, aut gravis. Quæ mihi ſententia multò magis probatur, cum nihil ſurſum ferri poſſit, ni paucis è materiæ partibus conſtet, nihilque deorſum, niſi è multis nimium-

que

que concretis. Quocirca si motus essentiam semper sequitur, neque hæc illum, ex subiecti quidem concretione vel magna, vel parva ejus gravitas, aut levitas dignoscenda est, non ex motu, qui eam potius consequitur. Verùm hac de re nos in commentariis nostris uberius. Porrò Durum id est, ut Plato, & Aristoteles definit, cui tactus cedit: Molle, quod cedit tactui: harum enim qualitatum judex est tactus, ac per illum definiri eæ debent. Rarum est, quod partes suas habet diffusas, contextas tamen inter se, ut aqua. Densum, quod constrictas, ut lapis. Asperum est, quod tactnm, dum contingitur, offendit, ut pumex. Aridum, quod minimo humore constat, ut arena. Subtile, quod tenuis est naturæ, ut in aëre spiritus seu flatus. Crassum quod naturæ est hebetioris, ut terræ soliditas. Atqui secundæ hæ qualitates, uti suprà dixi, ita primas consequuntur, ut ab ijs nascantur, ut à calore levitas, subtilitas, raritas: ab humore mollicies, raritas, crassicies: à siccitate asperitas, duricies, ariditas: à frigiditate densitudo, gravitas, crassicies. Verùm hæ quoque pro subiecti constitutione, naturaque variâ connectuntur: sæpe enim alijs de causis aliæ nascuntur ut in singulis ferè rebus videre est. Accedit his aliud qualitatum quoddam genus, quod nec in motu, nec

tactu

tactu positum, sed in virtute, ac facultate est, ut in pipere vis calefaciendi, in dulcibus facultas alendi, in magnete vis attrahendi. Breviter propriæ cujusque rei facultates à natura ei insitæ qualitates etiam dicuntur. Quarum, quoniam hîc certam rationem reddere non licet, à medicis cognitio petenda est. Omnes prætereâ qualitates, quas retulimus, inter se quandam proportionem habent, eandem nimirum quam elementa. Quædam enim habent vim agendi, sed planè inter se contrariam, ut calor, & frigus: quorum effectus contrarij sunt: aliæ vim patiendi, ut humor & siccitas: quæ contraria item sunt. Ex his aliæ inter se rectè cohærent, ut calor, & humor, aut frigus, & humor, siccitas, & calor, frigus & siccitas; aliæ prorsus sibi adversantur, ut calor & frigus, humor & siccitas. Quapropter quæ inter se cohærent, tanquam proportione quâdam simul connecti possunt, ut calor, & siccitas in igne, frigus & humor in aqua: calor & humor in aëre, frigus ac siccitas in terra. Quæ verò sibi mutuò adversantur non modò connecti nequeunt, sed etiam repugnantiæ mutuæ ac mutationis causæ sunt, ut calor & frigus, humor & siccitas. Eò fit, ut unumquodque elementum, cùm duabus constet qualitatibus, inter se cohærentibus, alteram in extremo

tremo habeat, alteram mediocriter, ut ignis summè calidus est, terra sicca, aër humidus, aqua frigida. His ita in universum statutis, ad mixtionis tractationem veniamus. Quoniam omnia corpora, aut simplicia sunt, ut elementa, aut concreta, ut reliqua, nihil ex elementis non esse concretum necesse est: sunt enim illa quasi semina horum omnium. Ipsa verò elementa, ut aliquid efficiant, medio inter se aliquo debent connecti, quod Plato in Timæo proportionem, nos hîc qualitatum aptam conuenientiam cum Aristotele (quod ferè idem est) appellamus. Eadem autem proportio seu conuenientia qualitatum inter se, ita debet esse ad mixtionem adaptata, ut quasi materia jam præparata, facilè elementa misceantur, & coalescant. Cujusmodi autem illa proportio sit, seu quibus, aut quot ex partibus constet, ratione humanâ explicari non potest. Neque enim quis dicet, quot partes caloris, humoris, siccitatis, ac frigiditatis, ad efficiendum hominis corpus coaluerint, nec qua illæ inter se ratione sint connexæ. Illud tantùm asserere possumus, omnium qualitatum congruentem proportionem necessariam esse, ut commodè possit aliquid fieri, id est, vt agentes vi suâ qualitates concordi unione patientes complectantur, hæque se illis aptâ ratione adiun-

adiungant. Necesse enim est, ea, quæ sunt miscenda, æquabili temperatione inter se contineri, ne si quid excellat, universam copulam dissipet: ex quo interitus, mutationesque rerum fiant. Ut si calor in corpore humorem, aut frigus exsuperet, illum sibi ipsi similem reddere conatus compagem omnem dissolvet. Nec verò eam existimes qualitatum æquabilitatem postulari, quæ partes earum æquales faciat, sic enim omnia eiusdem essent naturæ, cùm eadem constarent temperie: sed quæ proportionis æquabilitatem in illis servet, nihilominus tamen vel calor, vel humor, vel alia quædam qualitas excellere, sed moderatè, poterit, quæ diversam temperationem in subiecto efficiat. Veluti in homine etiamsi aut calor, aut frigus excellat, indeque calidior, frigidiórve illius natura existat, ille tamen excessus communem aliarum qualitatum æquabilitatem labefactare nequit. Cum igitur apta, & æquabilis rei efficiendæ qualitatum subest proportio, tum demum perfectè mixtio fieri potest. Hanc autem, uti dixi, æquabilitatem solus rerum artifex Deus novit, nec eam nos certa ratione possumus præscribere. Idem ergo, ut Galenus præclarè docet, cùm solus mixtionem perfectam possit efficere, materiam quasi subiectum assumit, (ad res inquam efficiendas,

ciendas, post primum mundi ortum) huicque dum formam addit, qualitatum quoque debitam addit proportionem: siquidem qualitates rei formam necessariò consequuntur. Itaque Deus, tanquam prima causa, & materiam præparat, & qualitatum aptam convenientiam formæ rei adhibet, sicque rerum omnium essentias producit. Quam autem nos hîc mixtionis, quæ obscura est, ac difficilis cognitu, rationem reddimus, veritati ea maximè congruit: cùm enim per hypothesim. 1. inter ea, quæ agunt, & patiuntur, generis convenientia intercedere debeat, qualitatum quoque cohærentium, ac repugnantium colligantia ponenda est aliqua. Neque enim ex aëre, & ligno quicquam naturale ædetur, neque ex statua, & ferro, sed ex qualitatibus inter se aptè cohærentibus : quæ quia genere inter se congruere dicuntur: quatenus qualitates sunt omnes, inter ea, quæ agunt, & patiuntur generis conuenientiam, poni necesse est, quando in humorem & siccitatem calor, & frigus convenienter agere debent. Præterea quoniam inter agentem, ac patientem proportio debet subesse, per hypothesin 2. congruentem quoque qualitatum proportionem postulamus. Imò sine hac nihil commodè fieri posse censemus. Itemq; quando qualitates per hypothesin 5.

aut

aut agendi, aut patiendi vim habent, earundem, alias vi suâ agere dicimus, ut calorem, & frigus, alias pati, ut humorem, ac siccitatem. Quæ cùm ita sint, commodè à nobis materia, tanquam commune subjectum, statuitur: tum qualitatum elementorum congruens æquabilitas, quasi formæ essentialis comes additur: forma verò ipsa, ut causa finalis mixtionis adijcitur. Huius demum mixtionis efficientem causam esse Deum, ac naturam asserimus: illum, ut primam, hanc ut secundam & ab illo commotam. Sed nos, ut exactiùs rerum mixtio intelligatur, rationem ejusdem accuratiùs reddamus, omissâ illâ primâ causâ, quæ omnia imprimis efficit, & administrat, doceamúsque potiùs, quo pacto in rerum singularum effectione, eadem ratio cernatur.

DE MIXTIONIS RATIONE, ATQVE VSV.

Cap. X.

PRINCIPIÒ in rerum omnium effectione agens aliquid esse dubium non est, cùm nihil à seipso fieri possit per axioma 9. libri primi. Quòd si verò est quicquam efficiens, & esse quod ab illo patiatur necesse est, cùm hoc illius relatione dicatur per hypothesin 7.

thesin 7. Hoc statuto, cum nunquam natura sit otiosa, quin semper aliquid agat, aut immutet, perpetuaque sit rerum generatio, & interitus, eandem quidem generationem non fieri sine certa quadam ratione putamus. Idcirco vim primam agendi, à Deo tamen acceptam, naturæ tribuimus, hujusque impulsu cum elementis, seu qualitatibus primis communicatam aliam, quæ in singulis agat subiectis. Ideò fit, ut ad omnem rerum mixtionem, dissipationémve ipsas qualitates, tanquàm formæ comites, & in primam materiam quodammodò agentes statuamus. Vis autem illarum in subiecto ædita actio nominatur, quæ nihil aliud est, quàm assimilatio quædam qualitatis patiendi, à qualitate, vi sua, agente in subiecto ædita. Ut cum calor humorem inflammat, aut frigus eundem condensat. Cum enim per 4. hypothesin agentis finis sit, simile sibi reddere id, quod patitur, si calor aut frigus in alterutram qualitatum patientum agat, similem naturæ suæ effectum proferre conatur. Itaque ut calor incendit, ac urit, ita humor ab eo inflammatus, idem in se habet. Ut frigus constringit, & densat, ita humor ab eo densatus, constrictúsque vim eam in sese recipit. Ipsa verò hæc actio diversas formas ædit pro fine efficientis. Nam si essentia aliqua producatur,

generatio dicitur: si intereat, corruptio: si augeatur, incrementum: si minuatur, decrementum: si quodammodò afficiatur, alteratio. Quamobrem hæc quinque motus genera, à nobis suprà relata, actionis illius, ab agente excitatæ, motus sunt, quos ciet illa, dum agit. Iam verò passionem, quæ in se actionem recipit, vocamus illud ipsum, quod ab agente movetur, ac sibi assimulatur, cujusmodi est res subiecta, quæ aut oritur, aut interit, aut augetur, aut minuitur, aut alteratur. Ipsam autem actionem ab hac in se recepta passione ita nominamus, quòd accipiat ab agente vim factam. Quo nomine actionem ad agentem causam referri necesse est, quasi ad proprium illius effectum passionem ad materiam veluti eiusdem propriam: illa demum quinque motuum genera tanquam media utriusque ponenda sunt, quibus ad formam rei, vel ad privationem perveniatur. Quinetiam cum nihil fieri possit, quin agentis, & patientis commoda fiat applicatio per 3. hypothesin, agentem causam sic volumus patienti coniungi, ut vi sua illa hanc moveat, & ad sui formam convertat. Si enim ab humore calorem, aut frigiditatem separemus nequaquam hæc agere poterunt, cùm utriusque, agentis nimirum, & patientis applicatio non fiat. Atque hoc in rerum corporearum

effe

effectione ita intellige: nam in corporis expertibus necessarium id non est, cùm Deus nullo eiusmodi contactu indigeat, præterquam nutu, & vi suâ omnipotenti. Ergo, ut rem paucis complectar, cùm prima materia subjicitur, formaque ab agente inducenda congruenti qualitatum æquabilitati adiuncta est, ipsaque efficiens causa se commodè materiæ adiungit, ita ut eam aptè quasi contingere possit, tum demum unius actio passioque alterius commodè fit, & ab utraque motuum illorum quinque aliquo edito, tanquam medio, vel forma rei efficitur, ac tum mixtio dicitur, vel privatio, ac tum dissipatio nominatur. Hunc modum faciliùs proposito exemplo in ligno, quod uritur, sic explicabimus. Statuatur imprimis ignis, tanquam efficiens causa, vi sua: tum subijciatur commodè materia subiecta, id est, lignum, ita ut contactus utriusque fieri possit. Ipse quidem ignis, ob agendi vim naturalem, id quasi expetere videtur, ut lignum sibi assimilet, id est, ut in hoc vim illam suam exerceat. Ad hoc autem efficiendum motu aliquo eorum, quos proposuimus, quasi medio utitur, id est, penetrat, & commovet solidas quasque ligni partes, exhausto eo humore, qui illas anteà constringebat: tum eas planè inflammat, & in prunas convertit: demum

 humore

humore omni consumpto, priorem illam formam ligni in cineris formam commutat: in qua caloris, & siccitatis vim, tanquam propriæ virtutis effectum relinquit. Atque in fieri rerum omnium dissipationem existimamus. Porrò mixtio hoc modo fit. Exempli gratia, sit arbor è semine generanda, semen quidem ipsum est, tanquam illius materia, agens verò causa eidem insita est natura: finis, quem hæc expetit, arborem huius, vel illius speciei producere. Ut autem efficiens id commodè possit agere, materiam, sive semen sibi applicat, dum illi inhæret, & quasi incumbit, tum motuum ferè omnium formis, veluti medio instrumento utitur, id est, primò alterat semen illud, tum deleta illius forma priori, arbusculi exigui, ac teneri forma assumitur: atque ita fit ortus ex alterius interitu. Deinde arbusculum, sumpto è terra alimento, paulatim augetur, dum singulæ illius partes conveniens capiunt alimentum. Ipsum verò alimentum è quatuor constat qualitatibus primis, quas interna natura arbusculi sibi applicans, in suam convertit substantiam, quousque ad perfectam arboris magnitudinem, ac formam pervenerit: Inde vicissitudine quadam contraria consenescere, alterari, & imminui incipit, ac demum ad interitum decidit. Hanc, uti sæpe dixi mixtio-

tionis formam in rebus naturalibus fieri ratione quadam cogitamus, & ad eam has motus species, ortum, incrementum, & alterationem referimus: contrariam autẽ illius dissolutionem, seu dissipationem, eadem quoque ratione, sed contrariis ex causis fieri judicamus: ideoq́ue ad ipsam hos motus, interitum, ac decrementum redigimus. Communem verò utrique motum accommodamus alterationem, quæ tam ad mixtionem, quàm ad dissolutionem subiecti cuiusquam necessaria est. Hæc igitur hactenus de universæ mixtionis, ac dissolutionis rerum omnium ratione dicta sint: nunc, quoniam à quibusdam obijci hoc loco multa solent, ea breviter diluenda sunt. Primò enim quo pacto in mixtis corporibus elementa insint, inquirunt; num essentia, an virtute potiùs? Tum an aliquid possit omninò aut oriri, aut interire, sine aliquo subiecto? Item num iste rerum ortus perpetuus sit, an finitus? Deindè, num quatuor primæ qualitates in mixto cohærere possint, cùm contrariæ inter se sint? Postremò, an quacunque ex re gigni quicquam possit. Primæ quidem obiectioni quid hoc loco respondeamus, laborare minimè oportet, cùm antè elementa virtute in subiecto, non actu inesse docuerimus. Secundò, ex subiecto fieri omnia necessariò con-

tendimus, per axioma primum, libri primi, exceptâ Dei providentia, quæ cuncta ex nihilo efficere potest. Tertiò hunc rerum ortum & interitum perpetuum esse negamus, tametsi Plato, & Aristoteles, ut mundi æternitatem tueantur, contrà sentiant. Nam si mundus demolitioni, uti antè docuimus, obnoxius est, relinquitur necessariò hanc vim ortus & interitus aliquando finem habituram. Quartò qualitates, quæ sunt inter sese contrariæ, ita posse in subiecto cohærere dicimus, ut binæ inter se maximè contrariæ à binis mediis colligentur, & æquabilitas omnium servetur, quemadmodum suprà explicavimus. Demum ex quavis re quicquam fieri negamus, cùm omnia ex similibus procreentur per 4. axioma, & à contrarijs dissipentur. Quæ autem his addi solent, undè nam rerum tanta diversitas proveniat, & an idem semel dissolutum restitui possit iterum, atque unde inter sese tam facilè quædam commutentur, ac nunquid necessariò interitum unius generatio alterius sequatur, difficilia explicatu non sunt, imò à nobis maxima ex parte, in superioribus declarata. Tantam etenim formarum diversarum varietatem, quantam cœli virtuti Aristoteles tribuit cui veriùs, quam Deo, in quo rerum omnium ideæ sunt, cum Platone attribuemus? qui cùm

in mundi exortu singulis rebus formam speciei suæ indiderit, eam ipsæ à natura hac adiutæ retinent, ac tuentur, ut quamvis multorum individuorum formæ pereant, tota tamen species conservetur. Præterea easdem res, quæ perierint, restitui posse natura minimè patitur, cum ex eo, quod esse jam desijt, nihil planè fiat per 1. axioma libri primi: tametsi nihil Dei providentiæ denegatum esse tenendum est semper. Iam aliqua inter se tam facilè commutari mirum non est, si naturalium rerum quarundam similitudinem consideremus. Nam si aër in ignem, aut in aërem aqua convertitur, id similitudo qualitatum, quibus ea constant, efficit. Necessariam verò esse hanc ortus & interitus consecutionem, nemo est, qui neget, ne si unquam intermittatur, ad interitum omnia ruerent, neve contrà perpetuam essentiæ suæ stabilitatem, habere cuncta dicamus, id quod fieri secus videmus. Et quanquam mundus exitium aliquando sit habiturus, interim tamen continua hæc rerum generatio, & interitus, nunquam intermittitur, ut nunc etiam videre licet. Exposuimus hactenus breviter universam orbis naturam, figuram, durationem, partes, motus, ac formas singulares, tum elementorum, ac qualitatum omnium naturas, & concretiones, deinde universam rerum

tendimus, per axioma primum, libri primi, exceptâ Dei providentia, quæ cuncta ex nihilo efficere potest. Tertiò hunc rerum ortum & interitum perpetuum esse negamus, tametsi Plato, & Aristoteles, ut mundi æternitatem tueantur, contrà sentiant. Nam si mundus demolitioni, uti antè docuimus, obnoxius est, relinquitur necessariò hanc vim ortus & interitus aliquando finem habituram. Quartò qualitates, quæ sunt inter sese contrariæ, ita posse in subiecto cohærere dicimus, ut binæ inter se maximè contrariæ à binis mediis colligentur, & æquabilitas omnium servetur, quemadmodum suprà explicavimus. Demum ex quavis re quicquam fieri negamus, cùm omnia ex similibus procreentur per 4. axioma, & à contrarijs dissipentur. Quæ autem his addi solent, undè nam rerum tanta diversitas proveniat, & an idem semel dissolutum restitui possit iterum, atque unde inter sese tam facilè quædam commutentur, ac nunquid necessariò interitum unius generatio alterius sequatur, difficilia explicatu non sunt, imò à nobis maxima ex parte, in superioribus declarata. Tantam etenim formarum diversarum varietatem, quantam cœli virtuti Aristoteles tribuit qui veriùs, quam Deo, in quo rerum omnium ideæ sunt, cum Platone attribuemus? qui cùm

in mundi exortu singulis rebus formam speciei suæ indiderit, eam ipsæ à natura hac adiutæ retinent, ac tuentur, ut quamvis multorum individuorum formæ pereant, tota tamen species conservetur. Præterea easdem res, quæ perierint, restitui posse natura minimè patitur, cum ex eo, quod esse jam desijt, nihil planè fiat per 1. axioma libri primi: tametsi nihil Dei providentiæ denegatum esse tenendum est semper. Iam aliqua inter se tam facilè commutari mirum non est, si naturalium rerum quarundam similitudinem consideremus. Nam si aër in ignem, aut in aërem aqua convertitur, id similitudo qualitatum, quibus ea constant, efficit. Necessariam verò esse hanc ortus & interitus consecutionem, nemo est, qui neget, ne si unquam intermittatur, ad interitum omnia ruerent, néve contrà perpetuam essentiæ suæ stabilitatem, habere cuncta dicamus, id quod fieri secus videmus. Et quanquam mundus exitium aliquando sit habiturus, interim tamen continua hæc rerum generatio, & interitus, nunquam intermittitur, ut nunc etiam videre licet. Exposuimus hactenus breviter universam orbis naturam, figuram, durationem, partes, motus, ac formas singulares, tum elementorum, ac qualitatum omnium naturas, & concretiones, deinde universam rerum

mixtionem, quemadmodum omnia fiant, aut intereant: nunc antequam has causas communes rebus singularibus accommodemus, breviter è Christiana religione quid sit tenendum in hac parte de mixtione, dissolutioneque rerum, ac elementis videamus: tum usum, methodumque expositæ rationis, ut suprà fecimus, explicabimus. Quatuor esse elementa iis in locis, in quibus sunt, iisque viribus prædita, quibus constant, è religionis nostræ sententia, suprà confirmavimus: nunc eorum mixtionem ad primæ causæ, sive ad Dei providentiam referre oportet, cùm is cuncta non solum nutu suo gubernet, sed gignat etiam, ac foveat, quamvis per sese eadem ipsa vigere videantur. Sed ita profectò se res habet, ut illa etiam per se sponte vigeant, & alantur à natura ipsa, id est, à vi illa sibi à Deo tributa, quam nos naturam, cum Philosophis, commodè nominare possumus. Hanc iis verbis Moseos de mundi origine loquentis licet confirmare. Dixitque Deus, producant aquæ reptile animæ viventis. Quod quidem imperium, Deique præceptum non in aquis modò, sed in aliis quoque, quibus est simile quiddam præceptum, naturam esse illam intimam, ac vim ipsorum censendum est. Qua concepta, omnia pulchrè fiunt, ac vigent, impartiente ta-

men adhuc illis vim suam Deo, sine quo cuncta perirent. Nam si in eo vivimus, & movemur omnes, ergo summotâ illius vi, cuncta corruerent, ac prolaberentur. Hoc igitur primùm statuto, qualitates primas cujusquam mixtionis corporeæ, motrices causas appellare non decet, cùm eæ potius à natura moveantur; Sed instrumenta, & adjuvantia causarum, quæ rei formam consequantur. Mixtionis verò modum, ac dissipationis, quem in rebus cogitamus, rectè etiam cum superioribus cohærere posse dicimus, communi rerum experimento credentes: ita tamen, ut idem potissimùm Dei vi fiat, & cœlorum motrice facultate adiuvetur, ac promoveatur, ipsaque illa generatio, & corruptio æterna non sit, cùm nec mundus sit æternus, sed eiusdem cum illo durationis His tanquam certò statutis, reliqua mixtionis ratio ex Aristotelis (nam Plato ferè ne verbum quidem ea de re fecit) sententia percommodè tenenda esse videtur, præsertim cùm experimento explorata, comprobataque sit. Addamus his quoque brevem universæ tractationis de cœlo, & elementis, communique rerum mixtione methodum quasi perorationem, in qua, & superiora omnia decreta paucis colligantur, & eorum usus in aliqua quæstione, uti in libro primo

mixtionem, quemadmodum omnia fiant, aut intereant: nunc antequam has causas communes rebus singularibus accommodemus, breviter è Christiana religione quid sit tenendum in hac parte de mixtione, dissolutioneque rerum, ac elementis videamus: tum usum, methodumque expositæ rationis, ut suprà fecimus, explicabimus. Quatuor esse elementa iis in locis, in quibus sunt, iisque viribus prædita, quibus constant, è religionis nostræ sententia, suprà confirmavimus: nunc eorum mixtionem ad primæ causæ, sive ad Dei providentiam referre oportet, cùm is cuncta non solum nutu suo gubernet, sed gignat etiam, ac foveat, quamvis per sese eadem ipsa vigere videantur. Sed ita profectò se res habet, ut illa etiam per se sponte vigeant, & alantur à natura ipsa, id est, à vi illa sibi à Deo tributa, quam nos naturam, cum Philosophis, commodè nominare possumus. Hanc iis verbis Moseos de mundi origine loquentis licet confirmare. Dixitque Deus, producant aquæ reptile animæ viventis. Quod quidem imperium, Deique præceptum non in aquis modò, sed in aliis quoque, quibus est simile quiddam præceptum, naturam esse illam intimam, ac vim ipsorum censendum est. Qua concepta, omnia pulchrè fiunt, ac vigent, impartiente tamen

men adhuc illis vim suam Deo, sine quo cuncta perirent. Nam si in eo vivimus, & movemur omnes, ergo summotâ illius vi, cuncta corruerent, ac prolaberentur. Hoc igitur primùm statuto, qualitates primas cujusquam mixtionis corporeæ, motrices causas appellare non decet, cùm eæ potius à natura moveantur; Sed instrumenta, & adjuvantia causarum, quæ rei formam consequantur. Mixtionis verò modum, ac dissipationis, quem in rebus cogitamus, rectè etiam cum superioribus cohærere posse dicimus, communi rerum experimento credentes: ita tamen, ut idem potissimùm Dei vi fiat, & cœlorum motrice facultate adiuvetur, ac promoveatur, ipsaque illa generatio, & corruptio æterna non sit, cùm nec mundus sit æternus, sed eiusdem cum illo durationis. His tanquam certò statutis, reliqua mixtionis ratio ex Aristotelis (nam Plato ferè ne verbum quidem ea de re fecit) sententia percommodè tenenda esse videtur, præsertim cùm experimento explorata, comprobataque sit. Addamus his quoque brevem universæ tractationis de cœlo, & elementis, communique rerum mixtione methodum quasi perorationem, in qua, & superiora omnia decreta paucis colligantur, & eorum usus in aliqua quæstione, uti in libro primo

fecimus, explicetur. Diximundum universum unum esse, finitum, corporeum, ab aliquo temporis principatu exortum, & interiturum, ac rotundum. Huius duas partes fecimus, unam cœlestem, alteram illi subiectã quam elementarem vulgò appellant. Illam in octò cœlos distribuimus, sese mutuò complectentes: Lunam, Solem, Mercurium, Venerem, Martem, Iovem, Saturnum, & primum mobile. Quibus omnibus duplicem motum tribuimus, unum communem, ac raptum, qui singulis fiat diebus, alterum proprium singulorum: Hanc porrò in partes quatuor divisimus, ignem, aërem, aquam, & terram, quæ communi voce elementa nominantur. Horum, atque omnium corporum, quatuor primas qualitates posuimus, calorem, frigiditatem, humorem, & siccitatem. Ex quibus consentientibus corpora omnia coalescant in materia prima, & misceantur, dissentientibus, dissipentur. Quæ omnia cùm sparsim à nobis suprà dicta sint, propositâ quæstione aliquâ, iterum in memoriam revocentur. Exempli gratia ponatur hæc quæstio: cur aquâ marinâ stirpes ali non possint, ejusdemque solutio sit ab efficienti causa petita, quòd siccitas nimirum nec ali, nec foveri stirpem permittat. Id quo pacto ita fiat, consideremus. In primis stirpes esse

qua-

quatuor qualitatibus præditas, ſicuti corpora omnia, manifeſtum eſt: tum ipſæ ex axiomate 4. ſimili qualitatum concretione ali debent, cùm à contrarijs nihil alatur. Præterea ſtirpium naturam humidam eſſe maxima ex parte conſtat, ut poſtea ſuo loco docebimus. Itaque cùm aqua marina ſummopere ſit ſalſa, & ſalſugo nimium exſiccet, ac conſtringat, fit, ut humida ſtirpis natura, quæ humectum alimentum poſtulat, dum ſicco ſuſtentatur, exſiccetur, & areſcat, cùm à contrariis omnia intereant per 3. axioma. Quòd autem eiuſmodi natura ſint ſtirpes, cognita earum effectione, intelligetur. Omnia corpora mixta tametſi quatuor conſtent qualitatibus, una tamen aliqua excellunt potiſſimum, ut quadrupedia calore, humiditate ſtirpes, frigiditate piſces, ſiccitate lapides. Stirpes autem ita ſunt à natura comparatæ, ut humore, tanquam materia maximè alantur, calore nimirum illum fovente, & animante, ſiccitateque moderata conſolidentur, ac indurentur, roborentur demum frigiditate, ut partes humoris accedentis quaſi coagulentur, & in corporis molem per partes adhæreſcant. Huiuſmodi verò qualitatum acceſſio moderata, & naturæ ſtirpis congruens eſſe debet (alióqui ipſa periret) tum in materiam eiuſdem fit, & ab interna natu-

natura, ſive anima à Deo illi tributa, quaſi accerſitur, & attrahitur, ob eum videlicet finem, ut ad perfectam naturalis ſuæ formæ magnitudinem ſtirps perveniat. Hæc autem acceſſio mixtione quadam, partium illi adhærentium, fieri debet, uti deceſſio etiam diſſipatione earundem fit. Eádem per motum aliquem, tanquam medium efficitur: primò nimirum alteratione, dum ſingulæ partes ſtirpis mutantur, dumque accedens alimentum capiunt: tum generatione quadam partium earundem, quæ augentur: tum incremento, dum illæ paulatim augentur materiæ conſentaneæ acceſſione. Atque hoc modo ſtirpes, poſtquàm creſcere cœperint, adoleſcunt, vel cum inſito ſemine gignuntur: contrà vero ſeneſcunt, & intereunt, dum abceſſione partium ſingularum alterantur, minuuntur, ac poſtremò areſcunt. Quòd ſi autem hanc formam mixtionis, ac diſſolutionis in eiuſmodi exemplo propoſitam ad prima principia, & cauſas libri prioris redigere velis, quid eidem generationi ſubijciatur conſidera: tum quæ ſit eius cauſa efficiens, quis finis, quæ forma, quæ motus genera, incidant, quæ ſit eſſentia, per formam adepta, quæ illius accidentia, quæ partes: atque ita demum ad prima uſque principia rem totam reduces. Sed ne nos eadem iterum,

rum, quæ hactenus sunt diffuse pro instituta brevitate explicata, inculcemus, de his satis dixisse hæc sit. Nunc ad mistorum causas reddendas, & effectionem ostendendam veniamus, quando simplicium initiorum tractationem, concretio rerum, ex iis facta, proximè sequitur: atque ex concretis ipsis, quæ vulgò meteora, nominantur propter inchoatam concretionis suæ effectionem, deinceps sint explicanda.

SEBASTIANI FOXII MORZILLI HISPALENSIS, de naturæ Philoſophia, ſeu de Platonis & Ariſtotelis conſenſione,

LIBER TERTIVS.

Axiomata.

1. Corpora omnia è quatuor fiunt elementis.
2. Nullum corpus eſt ſimplex præter elementa.
3. Concreta corpora ſimplicibus, è quibus fiunt, ſimilia ſunt.
4. Quidquid eſt in mundo aut corpus eſt, aut incorporeum.
5. Omnia dum intereunt, vires ſuas magis intendunt, ne pereant.
6. Omne igneum lucidum eſt.
7. Omne igneum alimento indiget.
8. Omne igneum aſpectum ad ſe attrahit.

Definitiones.

1. Corpus, eſt quod conſtat trinâ dimenſione, longitudine, latitudine, craſsicie.
2. Simplex corpus eſt, quod materiâ, formaque, ac binis qualitatibus conſtat.
3. Corpus concretum eſt, quod materiâ, forma, & pluribus qualitatibus, quàm duabus conſtat.
4. Perfectum corpus eſt, quod naturæ ſuæ partibus omnibus eſt abſolutum.
5. Imperfectum, quod è paucioribus eſt.

Hypo-

Hypotheses.

1. Mutato elemento, locus eius mutatur.
2. Ad cœli motum elementa omnia, exceptâ terrâ, moventur.
3. Perpetua est elementorum vicissitudo in mixtionibus.
4. Inferior hic mundus cœli viribus subjicitur.
5. Cœli vi suâ calefaciunt.

DE COMMUNIBUS METEORUM CAUSIS, PRIMOQUE DE IGNITIS.

Caput I.

SUPRA communes mixtionis cujusque causas reddidimus, quemadmodum singula è quatuor qualitatibus constarent: nunc ut concretas illas corporibus accommodemus, de iisdem hinc agere incipiamus. Cum enim is ordo naturæ sit, ut simplicia concretis, in effectione quaque priora sint, necesse est, ut initiis simplicibus jam statutis, concretiones corporum omnium mixtorum, deinceps demonstrentur. Quid autem sit corpus, definitione prima statutum est. Idem verò aut simplex est, aut concretum. Simplex per definitionem 2. est, quod forma, materia, ac duabus

bus tantum constat qualitatibus, ut elementa. Concretum per tertiam definitionem est, quod præter materiam, & formam, plures habet binis qualitates, ut cætera omnia corpora, præter quatuor elementa. Rursus concreta corpora vel sunt perfectæ concretionis, vel imperfectæ. Perfectæ, per definitionem quartam dicuntur, quæcunque formæ suæ qualitates omnes, ac partes habent perfectè adiunctas: ut animalia, stirpes, metalla, lapides. Imperfectæ denique, per definitionem quintam sunt ea, quibus, vel partium propriarum, vel aliqua qualitatum, quatuor, deest, ut ea, quæ vulgò meteóra nominantur: de quibus hoc loco, tanquam de mixtis imperfectis dicendum est: nam posteà de perfectis disseremus. Meteóron, ut Aristoteles, qui hanc rem accuratissimè tractavit, acceptis à Platone parvis initiis, appellatur id omne, quod in sublimi regione, à quatuor elementis gignitur, sive id in aëre hæreat, sive in terras decidat, modò tamen id cœlorum vi producatur. Unde hæc μετεώρων, id est, sublimium rerum à Græcis historia appellatur. Huiusce generis sunt fulgura, tonitrua, pluvia, ros, aliáque, de quibus suo loco diffusè. Horum sublimium, quæ ita communi nomine appellantur, efficiens causa est cœlum, cuius motu Plato, & Aristoteles ea ipsa

ipsa excitari, gignique volunt: Materia, vapor quidam humidus (qualem è terra summo mane, vel sub noctem è locis palustribus excitari videmus) vel siccus admodum, & calidus, fereque fumi formam habens. Locus autem, in quo illa fiant, aut in aëre, aut in terris statuitur, his enim in regionibus metéora gignuntur. Horum quatuor sunt genera potissima; quæ fiunt ex alterutro illorum duorum vaporum, sub quæ variæ formæ aliæ incidunt. Primum igneorum, secundum aëreorum, tertium aqueorum, quartum terrestrium. Igneorum rursus quædam re verâ existunt, ut virgæ, æges, doci, corruscatio, fulmina, fulgura, cometæ: alia apparent, ut hiatus, seu Chasma, colores nubium, iris, area, quam ἁλῶνα Græci vocant, & parelia. Ad aëreorum genus, pertinent ventorum generatio, terræmotus, ecnephias, typhon. Ad aqueorum verò fontium, fluminum, marisque origo, pluvia, ros, nix, pruina, grando. Ad terreorum demum, quæcunque è terris defodiuntur, ut metalla, lapides, terræque, ac fossilium rerum variæ species. Quę omnes, quoniam eadem ex vaporum materia gignuntur, in hunc locum referuntur ab Aristotele, & Platone. Horum ergo sequuti nos sententias, ut singula ordine explicemus; cuiusmodi nam sint vapores ij, quos

materiá rerum sublimium esse retulimus, videamus: tum singula persequemur. Exhalatio communi nomine id dicitur, quod à solis radijs, quasi fumus quidam excitatur. Talem humectis è locis, oriente sole, vel è calidis, eodem occidente, videmus spirare. Eiusdem autem duplicem formam statuit Aristoteles, unam humectam, & calidam, qualis è locis humectis sese attollit, quam aquosarum, & aërearum, terrestriumque rerum materiam esse ait: alteram siccam, & calidam, cuiusmodi est ea, quæ ex locis arentibus in summo solis æstu exhalatur: ex qua igneas formas meteóron gigni docet. Vtriusque generis causa impellens est sol, qui calore suo è terris, vel aquis eam excitat: materia verò terræ humiditas, quæ calore decocta in aërem evanescit, ac sursum sponte defertur, propter assumptam, ab illius natura, levitatem (mutatâ enim unius elementi naturâ per primam hypothesin, & locus eiusdem mutatur.) Itaque cùm sol perpetuo suo motu terras illustrans, ac splendoris vi tepefaciens, quicquid in ea humectum est, attrahat ob ei insitam agendi vim, idque ad salutem, & commoditatem rerum multarum, fit, ut diversæ rerum formæ ex eiusmodi exhalationibus partim calidis, & humectis, partim siccis, & calidis, (utriusque enim earum

genus

genus caloris particeps est) producatur: quas hoc in libro breviter complectemur sententiam, Aristotelis, Plinij, ac Senecæ, qui eam rem copiosè tractavêre, sequuti: Nam quæ Plato in Timæo retulit, pauca, & obscura sunt, & à nobis aliàs fusiùs pertractata: quæ tamen hoc loco, cum res postulârit, adducentur. Tres esse aëris regiones in superiori libro docuimus, unam calidam, quæ igni contigua est: alteram terras ambientem, quæ modò, calida ob solis accessũ, modò frigida, ob eius recessum: tertiam utriusque mediam, frigidam. Supremam illam perpetuò calidam esse, nec eam usque, quam habeat, temperationem amittere dubium non est, cùm eidem igni sit semper annexa, qui eandem caloris sui formam constantem nunquam deserit. Hanc porrò tertis adiunctam regionem quotidie mutari, experimento compertum jam habemus. Ex quo patet, regionem illam mediam, propter utriusque extremi contrariam oppositionem, quam antiparistasin appellant, esse frigidam, idque eò magis, quò calor partium extremarum acriùs urgeat utrinque, & quasi in medium locum conceptam ab aëre frigiditatem compellat. Id ita esse nubium, nivis, huiusmodique rerum frigidarum concretio declarat: quæ cùm nec in hoc aëre nobis propinquo

(qui sæpe calidus etiam tunc est) nec in suprema illa regione calida gigni ullo modo possint, relinquitur necessariò esse aliquam mediam regionem frigidam aëris, in qua omnes hæ rerum frigidarum formæ gignantur. Quæ cùm ita sint, singulas nunc formas meteórum persequi incipiamus, initio sumpto ab ignitis. Ignitarum rerum omnium una est, eademque materia calida, & sicca exhalatio, quam ἀναθυμίασιν appellat Aristoteles: formæ verò earundem sunt variæ, propter diversam inflammationis rationem, aut materiæ subiectæ dispositionem: aliæ enim minus incensæ sunt, quàm aliæ, aliæque diuturniores aliis, & concitatiores, ut singularum effectiones consideranti perspicuum est. Ipsæ quoque in suprema aëris regione incenduntur: Quæ cùm ob ignis vicinitatem siccior, & calidior sit, quamcumque exhalationem incendit, idque varijs modis, quos postmodum persequemur. Exordiamur ergo ab stipulis, quas Aristoteles appellat ῥάβδους, Seneca verò, & Plutarchus virgulas. Eædem autem sunt raræ quædam, ac latè diffusæ flammæ, quæ quasi scintillæ è fornace excitatæ paulatim accenduntur, serpente in longum igne. Quapropter à forma inflammationis in longum porrecta, & paulatim ignem concipiente, stipulæ nominantur.

Huiusce

Hujuſce figuræ cauſa eſt exhalatio in longam veluti lineam protenſa per aëris regionem, in quam eſt adunčta: quæ eiuſdem omninò figuræ eſt, cùm accenditur, atque anteà cum erat intačta. Tales ſæpe in æſtate, nočte ſerenâ, calidis in regionibus cernimus, ſed quæ brevi tempore durent, exhauſto nimirum vapore, qui cœperat afflatu ignis ſuperioris inflammari. Ita enim fit, ut hæ omnes inflammationes vaporum in ſuprema regione aëris accendantur propter ignis adjunčti deſuper vim attračtricem, & inflammatricem. Atque hoc ſanè modo ſtipularum effečtio ſeſe habet. Æges verò, ut verbo Ariſtotelis utar, quas Seneca capras appellat globi quidam igniti ſunt, qui longius, quàm latè patentes, paulatim igneſcunt, propter exhalationem æqualiter porrečtam, & ignem à principio concipientem. Hi tamen initiò, quaſi globoſi ſunt, ut Seneca idem ait. Poſteà in longum, igne ſerpente, ac ſeſe dilatante, protenduntur. Talem ſe capræ, ſeu globi genus vidiſſe ſæpe idem auctor eſt, ut ſub Auguſti Cæſaris obitum. Huiuſce inflammationis, quemadmodum dixi, in cauſa eſt ignis ſupremam aëris regionem penetrans: formę effečtio vaporum figura diverſa. Doci verò, id eſt, trabes, ut Plinius appellat, latæ quædam, & in longum æqualiter porrečtæ in-

 flam-

flammationes sunt, quæ veluti trabes accenduntur. Tales cùm Lacædemonij classe victi sunt, apparuisse idem auctor est Plinius. Corruscatio, quam falcem, seu lampadem Plinius idem nominat, inflammatio est in eiusmodi rei formam accensa, quæ nisi cùm in terras cadit, non antè conspicitur. Eam sub Cæsare Germanico coram universo populo Romano gladiatores spectante in meridie visam Plinius refert, ac nos etiam aliquando pueri Compluti sub noctem, quasi inter pedes discurrentem vidimus. Huius duas formas idem auctor statuit, unam earum, quæ faces propriæ dicuntur, quæ longa faciunt vestigia, priore parte ardente, alteram Bolidarum, ut vocant, quæ perpetuò ardent, longiori tracto limite. Utramque formam Aristoteles lampadum, id est, facium uno nomine comprehendere videtur. Seneca fulgurum: quibus alias quoque formas adiicit. His addit lucernam idem Aristoteles: quæ superiori quidem parte, veluti candela quædam, incensa est, inferiori verò minimè: quoniam materiam sursum per aëra evectam ignis desuper attingit, paulatimque serpendo consumit, quousque omninò ea sit inflammata. Sunt & stellæ transvolantes, ut Seneca vocat, Plinius stellarum discursum, Aristoteles traijcientes stellas. Eædem gignuntur, cùm

cum una, eademque materia accensa aëris attritu in duas plurêsve partes distrahitur, & decurrit: quemadmodnm cùm aquam manibus conprimimus, guttæ per digitos elabuntur, aut nuce confractâ, nuclei exiliunt. Itaque cùm accensa est illa materies suprema in regione ignis, & ab ipsius afflatu tacta, aërisq; frigidi oppositu constringitur, erumpit per partes, & veluti ab imo igne multæ scintillæ, ob inspirationem factam, sic stellulæ multæ fieri, & volare videntur. Ergo ex una, eademque materia eædem omnes stellulæ fiunt, eodemque modo ignis superioris attactu incenduntur: variatur tamen inflammationis forma, propter incursionem frigidi aëris, atque humiditatem exhalationis, cujus impulsu ignis conceptus protruditur deorsum, & cadere videtur. Ex eodem esse genere binæ illæ stellæ videntur, quas Plinius castores vocat. Eædem enim magnis tempestatibus mari in antennis navium, partibúsve alijs quasi igniculi quidam, aut accensi cerei transvolantes conspiciuntur: quæ sine dubio ex stellarum traijcientium numero, quæ in ea loca deciderint, ut sæpe fit, eodem auctore, censendæ sunt. Quamvis eò, quòd prope terras gignuntur, aut propè maria, & in aëre proximo, è crassa, humidaque exhalatione, quæ tempestatis vi est accensa, oriri viden-

tur. Atque hæ omnes ignitarum exhalatio-num formæ, de quibus hactenus diximus, quæque frequenter cerni possunt diversarum figurarum, unam habent originis suæ causam, & materiam; Siquidem omnes in suprema aëris regione gignuntur, attactu ignis superioris, non quidem eo discendentis, cùm semper ipse sublime petat, sed cœli motu aërem rarefactum inflammantis. Et quanquam aliæ diversæ formæ cerni ignium soleant, ad hanc, de qua diximus, causam inflammationis referendæ sunt.

DE FULMINIBUS, FULGURIBUS, FULGETRIS, TONITRUIS, COMETIS.

Caput II.

FULMINA, fulgura, seu fulgurationes, ut Seneca vocat, eandem habent generationis causam, imò sese mutuò sępe consequuntur. Nam cùm exhalatio arida, & crassa est, calida tamen, & densa, eaque in aëris mediâ regione positâ (eo enim in loco hæc omnia gigni videntur) si densa aliqua, & frigida nube undique constringatur, ipsa calore interno reluctante, ac frigori resistente, magis inflammatur, adeò ut nubem magno ædito fragore perrumpat, & in terras devoluatur.

Mutua

Mutua enim illa caloris conclusi, ac frigoris constringentis pugna maiorem efficit inflammationem, natura vires assumente, ne res pereat per quintum axioma: & perrupta nube, fragor ille terribilis æditur. Quemadmodum si candelæ ardenti aquam suffundas, calor sese frigidati opponens augetur, & strepitu facto multas eijcit quasi cintillas. Idem ipsum in sale in ignem coniecto, in castanea aliqua integra prunis imposita, in aliis denique huiusmodi rebus perspicitur. Quæ res efficit, ut idem de fulminum effectione cogitemus. Ipsum autem fulmen naturæ pestilentis, ac fœtidę plerumque est, quoniam è crassa exhalatione, ac viscosa gignitur: idemque dura potius, quàm mollia perrumpit, ut ferrum, saxa, metalla, intactis sæpe loculis, quibus includuntur. Id fit, quia duriora magis resistunt, & in hæc vim suam illud acrius exercet, quod in globis bombardarum, qui fulmini omninò similes sunt, licet intueri. Fulminum prætereà genera, varietatem, & significationes Plinius lib. 2. ac Seneca complectuntur. Quæ quoniam cum magna augurum superstitione, vanitateque coniuncta sunt, nec ad ipsorum naturam noscendam conferunt, à nobis hoc loco omittantur, qui communes fulminum causas reddidisse satis esse judicamus. Id solùm ad ipsorum varie-

tatem cùm Seneca ſatis ſit annotaſſe, tria eſſe potiſſimum genera fulminum, quæ pro ratione inflammationis inter ſe differant, unum eorum, quæ terebrent, & perforent res contactas propter exhalationis, qua conſtat, tenuitatem, ac puritatem: Alterum illorum, quæ diſſipent omnia propter denſioré, concretioremque vim: Tertium eorum, quæ urant propter terrenam, viſcoſamque materiam, cuius generis lapis quidam duriſſimus exiſtit, qui quaſi telum omnia devaſtat. Omnium tamen fulminum proprium eſt, quòd celeri curſu decidunt, breviqúe temporis momento vim ſuam exercent, quodque halitum quendam graviſſimum ex accenſę materiæ fœditare emittunt: quem vel animalia, quæ in iis locis, in quæ deciderint fulmina, degebant, fugiunt, deſertis proprijs latibulis. A fulmine diverſum eſt fulgur, ſeu fulguratio: quæ tum fit, cum nube diſciſſa fulmen efficitur: eſt enim ipſa ſplendor quidam ex illius inflammatione emicans, veluti is, qui quacunque ex flamma ædi ſolet. Fulgur autem plerunque fulmen ſequitur, tanquam ſplendorem incendium: quamvis nonnunquam ipſum per ſe ſolet emicare, nullo eiaculato fulmine, propterea quòd exhalatio nubibus concluſa tenuis admodum fuit, nec vi eiuſmodi in concretionem fulmineam

potuit

potuit condensari. Fulgur porrò videre priùs, quàm fulmen semper solemus, ac fragor nubis perruptæ posteà auditur, quia aspectus, qui tenuior est, ac per 3. axioma ab ignea vi statim movetur, splendorem priùs cernit: & tamen fulmen, ac fulgur eodem fiunt tempore, alterum dum nubes perrumpitur, alterum, dum accensa materies est. Quemadmodum exonerata bombarda, uno, eodemque tempore accensi pulveris lux emicat, & globus erumpit, tamen quia hebetior est auditus, quàm aspectus, alterum priùs cernitur, quàm alterum audiri possit. Sed hujus hebetudinis causæ ex tractatione de anima meliùs intelligentur. Ad fulminis formam accedit fulgetrum: quod tum fit, cùm exhalatio constringitur à nube, minori tamen vi, propter eius raritatem, quàm ut erumpat, aut tantum ædat fragorem, aut ut fulmen decidat. Huiusmodi fulgetra sæpe in tempestatibus, ac pluviosis noctibus videmus, solo ædito sonitu, emicare, & per fenestrarum rimulas in domos penetrare. Quò fit, ut quemadmodum fulmina fulguratio sequitur, ita tonitrua fulgetrum: utrumque enim est coruscatio exhalationis inflammatæ, ob nubis rupturam. Ipsum verò tonitru nihil est aliud, quàm fragor nubis discissæ ex repugnantia caloris, qui exhalationi inest, & frigoris aërei

illam

illam ambientis. Idemque fragor, sive fulmine aliquo emisso, sive nullo, aut fulgetro facto solùm, efficitur. Quapropter ad aëris tempestates tonitru referendum videtur, quandoquidem idem est fragor duntaxat, ut deinceps dicemus.

Sequitur, ut de cometis, quas Latini crinitas vocant, disseramus: quarum naturæ explicatio longior est, & huic loco breviter interserenda, quandoquidem ex ignitarum exhalationum genere illæ sunt. Quidam cometas esse stellas putavêre (ut Pythagorici, Democritus, & Anaxagoras) multarum stellarum inter se coëuntium splendorem: alij denique aliud præter id, quod verè sunt. Quos omnes perpulchrè, & acutè Aristoteles, cujus sententiam in hoc loco sequimur, (nam Plato nihil hac de re statuit) refellit, nosque silentio prætereundos censemus. Cometa verò ex eadem ferè materia, qua cæteræ ignitæ res, quas retulimus, gignitur, id est, ex arida, calidaque exhalatione, quæ in suprema aëris regione est. Eademque hoc modo efficitur. Cùm in suprema aëris regione multa, densaque exhalatio sicca, & crassa cogitur, motoque aëre cœlorum impulsu accenditur ab igne supremo, paulatim inflammatur, propter materiæ copiam: facta nimirum perpetua similis materiæ accessione, quam idem

cœli

cœli motus, ac solis calor adducit, quamque inflammationis vis attrahit, propter vim ignis attractricem. Hinc fit, ut quò copiosior est exhalatio, eo sit diuturnior cometes, adeò ut per sex integros menses durasse quendam, Neronis ætate, Seneca referat: quanquam ediverso Plinius ut minimum septem dies, ut summum quadraginta durare dicat: id quod vero similius mihi videtur. Ipsi verò cometæ à comis appellantur, quasi crinitæ, quoniam radios quosdam, veluti accensos emittant, qui nihil aliud sunt, quàm eiusdem exhalationis ramuli circunquaque sparsi, & æquè, atque ipse cometes, incensi. Huiusce verò natura sicca est admodum, & hominum temperationi contraria. Fit enim calidis, ac siccis temporibus, ut in æstate, & autumno: tum in regionibus valde æstuosis: item inter ortum, & occasum, vel ad austrum: ad septentrionem autem rariùs. Quæ omnia caloris, siccitatisque magnam vim præseferunt. Eadem porrò crinita syderum cursum sequi solet, propter cœlorum motum, qui aërem, in quo est illa, secum impellit: commoto enim cœlo, aërem simul, & quicquid in eo est, commoveri, per secundam hypothesin, necesse est. Atque eam ob causam nonnulli, sed falso, stellam esse cometam existimarunt. Quinetiam ventorum, tempestatum, sterili-

tatis,

tatis, cladium, pestis, bellorum, tumultuum, mortis principum, ac magnatum, multorum denique malorum esse signum, cometas dicunt, idque exemplis varijs confirmant. Cujus significationis causam calori, & siccitati illarum attribuunt, quòd tum videlicet humore exhausto, calor sæviat, & in corpora principum, ac magnatum, quæ delicatiora sunt aliis, agat: sterilitatem pariat, ac pestem, cæteraque generis eiusdem, quæ ferè solent è siccitate exoriri. Sed quàm sint hæc momenti exigui, ne argumentis quidem egêre, ut probetur, existimo, cùm eam opinionem falsus timidorum hominum error à superstitione natus pepererit, non vera aliqua ratio, quæ nulla, nisi detorta esse potest. Cometarum quoque loca, & à terra distantiæ discrimen Geometricis demonstrationibus quidam docere conati sunt: quorum ego in hunc locum argumenta afferre nolo, ne ab instituto meo digrediar. Ergo cometes exhalatio quædam est arida, & calida, densa, & crassa in suprema aëris regione accensa, & à cœli motu agitata, imò stellarum motus ipsos consequens. Atque hæc est cometarum naturæ brevis descriptio, non qualis ea Ioannis cujusdam Monhemij, qui congregationem stellarum multarum cometam definivit. Quo nihil ineptius, & à Philosopho alie-

alienius excogitari potest, ab eo præsertim, qui eandem, quam nos suprà, cometæ originem tradidit. Iam quæ in hunc locum de cometarum effectu, & naturâ à Seneca, & Plinio adduntur, non tam ad illarum vim explicandam, quam ad historias, & exempla commemoranda spectant. Quapropter nos brevi earum descriptione contenti, atque eâ maximè, quam tradit Aristoteles, plura his non addimus. Cometarum diversæ sunt formæ, quæ pro materiæ inflammatæ specie diversa nomina sortiuntur: quædam enim πωγωνίαι à Græcis, id est, barbatæ vocantur, quòd ab infima parte in longam, quasi jubæ, ac barbæ formam porrigantur: aliæ ἀκοντίαι, eò quòd veluti iaculo quodam citissimo vibrentur in terras: aliæ ξιφίαι, quòd mucronis formam habeant, pallidissimæ, & splendidissimæ lucis existentes: aliæ κεράτιαι, quòd veluti cornibus quibusdam distinguantur. Sunt & diversi cometarum colores pro materiæ, aut raritate, aut densitudine: alij nimirum candidi, & argentei, propter raritatem exhalationis: alij sanguinei, ac rubicundi, ob densitudinem, & crassiciem: Quorum quidem color multò sæpius variari videtur, propterea quod noctu cernantur, scintillareque videantur. Atque hæc satis de cometarum effectione, natura, formis,

mis, & loco: plura si quis requirat, Senecam lib. 7. quæst. natural. ac Plinium lib. 2. cap. 25. legat.

DE IIS, QVÆ IN AERE CERNVNTVR.

Cap. III.

SECVNDVM ignitarum rerum genus est eorum, quæ cum nullam habeant inflammationem, in aëre tamen ardere videntur: cuiusmodi sunt hiatus, quem cœli chasma, & voraginem vocant: nocturni splendores: nubium colores: corona, quam ἅλωνα nominant: parelia, quæ Plinius binos soles, binasque lunas: arcus, sive iris: lineæ perpendiculares: galaxias: Quorum omnium causas in hoc loco explicaturi sumus. Hiatus ergo, ut Plinius appellat, Aristoteles verò Chasma, est, exhalatio densa, & viscosa in suprema aëris regione, quæ inflammata, uti cætera omnia subito splendore videtur cœlum aperire. Id fit, quia eius viscositas, ac densitudo (quæ unum in locum coacta est) extremis partibus, quibus est rarior inflammatur, media verò, quà densior, non accensa hiatum quendam patefacere videtur, dum obscuritas illa, media luce inflammationis, circumquaque illustrata, cavitatem quandam præ-

sefert.

fefert. Quæ cum in nubibus appareat, cœli patêre aliquam rupturam vulgus existimat. Hic idem hiatus, si minor sit, & quasi angustum efficiat orificium, Dolium appellatur: si latior, Vorago: Utrique tamen commune nomen est hiatus. Atque ut pictores, qui vel fenestram, vel puteum, vel locum aliquem cavum simulant, colore nigro album, ac lucidum appingunt, ut in abdito illa obscuritas appareat, ita in hiatu densiorem, crassioremque exhalationis partem, quæ partium tenuiorum, & inflammatarum luce ambitur, in medio esse cogitandum est. Eiusdem ferè generis est noctium splendor, qui summa in obscuritate nonnunquam apparet. Fit enim is, accensâ exhalatione aliquâ tenui, & rarâ, quæ propter subtilitatem citò inflammatur: ideoque parum ipse durat, cùm repentino motu magna cœli pars illustratur, quamdiu incensa exhalatio lucem emittit. Ac huiusmodi quidem lucem Plinius lumen de cœlo visum appellat: quale idem C. Cæcilio, & Cn. Papyrio conss. conspectatum testatur. Hûc accedunt nubium colores, de quibus priusquam dico, quid nubes sit, & quemadmodum fiat, docendum est. Nubes est, multa exhalationum copia in aëris media regione coacta: quæ calore interno, quo est excitata, suspenditur, adiuvante etiam aëre,

ne cadat, præsertim cùm ea aëreæ naturæ ferè sit. Ex hac omnes ferè res tam in aëre apparentes, & ignitæ, quàm humectæ aliæ fiunt tanquam è materiæ quadam. Nihilominus tamen exhalatio prima omnium materies est, quoniam ex ea, si multa sit, nubes in aëre coguntur. Ergo cùm aër nubilosus est, ut sæpè cernimus, ipsæque nubes varijs ex vaporum generibus vel crassiorum, vel tenuiorum, vel aridorum, vel humectorum constent, fit, ut sole in illas irradiante, colores diversi appareant. Atque ita nubes modò sunt rubicundæ, nonnunquam subfuscæ, interdum pallidæ, sæpè etiam ceruleæ. Quos omnes colores tum ob earum naturam, vel minùs densam, vel crassiorem, tum ob solis splendorem in ipsas reflexum, fieri censendum est: quemadmodum alijs in rebus, luce corporibus densis, tenuibúsve admotâ, varios effici colores cernimus. Ita fit, ut si flavæ sint, aut rubeæ nubes, exhalatione tenui, & & siccâ constent: ideoque sunt serenitatis, aut ventorum indicia, quemadmodum ait Aristoteles: si fuscæ, vel atræ, terrestri admodum, & aquosa: ac proinde tempestates, pluviasque significant: si cæruleæ, ac roridæ propter humoris vim magnam pluvias portendunt. Breviter ijdem colores ex collectorum vaporum varietate, solisque radijs nubes illu-

illustrantibus fiunt, non propter ignem ijsdem admixtum, ut Plinius putat, qui nullus omninò est, nisi fortè calorem illis insitum ignem nominet: qui etiam multò minùs eos colores ædit, cùm is vaporibus inclusus sit, minimè autem luceat. Tota ergo nubium species his causis assignanda est: quæ, verò ipsæ portendunt, vel tempestates, vel serenitates, vel pluvias, vel ventos, vel alia huiusce generis, propter humoris quidem, aut ariditatis diversam concretionem portendunt. Quoniam enim humor, crassus præsertim nigrorem, ac obscuritatem efficit, & nubes coloris eiusdem, utpote eâdem concretione constantes, pluvias, tempestatesque alias, humectas saltem, indicant. Quoniam etiam ariditas vel flavum, vel rubeum colorem gignit, eandem ob causam serenitatem, aut ventos significant. id quod vel sole exoriente, vel inclinante sese ad occasum animadvertere oportet: tunc enim ijdem colores apparent. Age verò de corona, quam Aristoteles halonem appellat, disseramus. Corona (sic enim à Plinio, & Seneca halon vocatur) est circulus quidam vel solem, vel lunam, vel aliam stellam ambiens, qui in nubibus apparet. Eadem fit, cum nubes rara est, ac tenuis, motaque eius syderis, cui subest, radijs, & percussa transmittitur, & aream

quandam in medio relinquit. Exempli gratia, uti Seneca eleganter docet, quemadmodum in stagno proiecto lapide ex ictu illo circulus exiguus initio fit, multique alij subindè, qui sese paulatim dilatant, quousque tandem evanescant, idque propter aërem aquas commoventem, & eos circulos efficientem: sic etiam nubes aliqua rara, & tenuis, soli, aut Syderi alicui subiecta, radijs ejusdem commovetur: quibus per medium traijcientibus, ipsa cedit, atque aream efficit circulo similem. Tales sæpè coronas hyberno tempore, quando maior est humiditas, circa lunam, ac solem conspicimus: circa alias verò stellas rariùs. Quas coronas non in ipso cœlo, ubi Sydera sunt, inesse, quod Plinius falsò putavit, sed in nubibus apparere perspicuum est. Portendunt hæ quoque coronæ temporum mutationes, ut Aristoteles: idque quoniam in nubibus efficiuntur. Nam si paulatim evanescant, quod raram esse, & tenuem admodum nubem indicat, serenitatem significant, si verò nigriores, densioresque fiant, pluviam, ac tempestates: illud enim argumentum est humoris, & densitudinis nubium: Si demum ab aliquâ parte frangantur ventos ab ea parte flantes indicant: quoniam & ijdem illam sic dividunt: Quandoquidem nisi sereno admodum tempore

pore fieri coronæ non possunt. Est & aliud imaginum in nubibus apparentium genus, quod Aristoteles παρήλια, Plinius lunas, ac soles plures appellat. Parelia verò imagines quædam sunt solis, aut lunæ in nubibus expressæ. Eadem fiunt, cum nubes aliqua densa, & æquabilis, humectaque solis radiis illustrata illius refert imaginem, immoto nimirum aëre, qui illam non conturbet: quemadmodum etiam in fontes placidos, & aquâ tenui stagnantes, reflectentibus se solis radijs, imaginem eiusdem videmus. Itaque ut commodè fiant parelia, & aër esse immotus debet, & nubes tenuis, levis, densa, atque humecta, & ex adverso solis radij in illam reflecti. Nam si, aëre commoto, nubes minimè constent, aut eædem nimis densæ sint, imaginem non recipiunt: si verò raræ admodum, ipsam transmittunt: si denique desuper eas sol feriat, dissipat, ac nihil imprimit. Quapropter magna nubium æquabilitas, solisque in illas irradiantis commoda positio esse debet, ut appareant parelia: quæ eodem ferè modo, atque arcus cœlestes, de quibus posteà dicemus, fiunt. Solent aliquando parelia bina, aut terna simul apparere, his autem plura non item, ut Plinius auctor est. Quin parelia propriè dicuntur ea, quæ ex adverso solis gignuntur: quæ verò ex adverso

lunæ, paraſelinæ: quorum tamen genus rarum eſt, & ad parelia potiùs referendum, ut Plinius innuit: qui ſoles nocturnos appellari has paraſelinas inquit. Sunt etiam eadem parelia pluviarum indicia, uti Seneca refert, quoniam & nubes, in quibus illa apparent, ad pluviam gignendam ſunt accommodatiſſimæ, id eſt, roridæ, humectæ, denſæ, ac leves: ſic enim præparatis illis, pluvia effici ſolet. Veniamus nunc ad cœleſtis arcus, quem Iridem vocat Ariſtoteles, effectionem explicandam. Fit autem ille, cùm ſolis radij in nubem humectam, & tenuem, & æquabilem, ac roridam, quæ in guttas diſſolvi cœperat, & ex adverſo illi poſitam reflectuntur. Et quoniam ijdem radij figuram rotundam efficiunt, ſicut parelia, arcuatam imaginem in eiuſmodi nubibus oſtendunt. Veluti ſi ore aquâ pleno rorem quendam ad ſolem in veſtes, aut aliud obſtaculum velis expuere, reflexis eiuſdem radiis in humorem illum tenuem, omninò fiet Iridis figura. Itaque, ut Iris appareat, nubes humectę admodum eſſe debent, ac roridæ, tenueſque: tum ex adverſo ſolis opponi, ut in eam radij reflectantur. Sed dubitet fortaſſè quiſpiam, cur Iris mediâ parte arcuatâ, cùr ve coloris eius appareat? Certè figura illa mediata propter horizontis tumorē fit, qui ſi nullus eſſet, integer circulus iridis

iridis appareret. Atque ita fit, ut quanto sol magis, vel ortui propinquior est, vel ad occasum vergit, maior sit Iridis circulus: contráque minor, quò ille magis suprà horizonta elevatur: quoniam ex adverso radij in nubem reflexi maiorem eius partem illustrant, quàm si desuper rectà reflectantur. Itaque quando sol nubis partem superiorem suo lumine penetrat, eamque nos cernimus, mediatus arcus apparet: qui integer etiam appareret, si horizontis tumor non interponeretur. Iamverò colores Iridis eandem fiunt ob causam, propter quam nubium colores, de quibus anteà disseruimus. Si enim nubes sit humida, & crassa, lumine solis in eam radiante, fit color puniceus, aut viridis: si tenuis, & æquabilis, flavus. Hûc etiam facit radiorum solis longè dissiti proiectio, qui cùm eò sint imbecilliores, quò longiùs sol distat, in nubem humectam proiecti varios ædunt colores, eosque plerunque coniunctos, ut viridem, puniceum, rubeum, seu flavum: qui prout plus, minúsve lucis conceperint nubes, gignuntur. Viridem enim, qui proximè ad nigrum accedit, minima lucis pars efficit; rubeum major, puniceum maxima omnium. Hos igitur omnes colores in Iride cernimus coniunctos tum propter nubis humorem vel crassiorem, vel tenuiorem,

tum ob solis exadverso oppositi irradiationem: nam ut fiat Iris, transversos emittat radios sol, necesse est, non rectos ut in corona. Fiunt & sæpè tres arcus coniuncti alij alijs oppositi eandem ob causam, ob quam unus, id est, quia ut in nubem aliquam sole radios emittente fit iris, ita eadem si lucida sit admodum, aliam quoque sui reflexione efficit: atque hæc rursus aliam tertiam. Sed ex his tribus prima semper majori luce constat: secunda minori: tertia ferè nulla: Apparent præterea irides interdiu, præsertim sole occidente: noctu etiam Aristoteles conspectas esse eas aliquando inquit. Eædem in hyeme, aut autumno, vel pluviosis denique temporibus quâcunque diei hora fiunt, non in æstate, aut verno tempore: In quo si fieri ipsas contingat, sole occidente fiunt propter radiorum imbecillitatem: quæ tunc major est, quàm in reliqua diei parte. Hinc fit, ut iris nec pluvios, nec serenos, ut ait Plinius, dies plane portendat, cum ob nubium humidarum reflexionem lucidam fiat, idque tum, pluviæ propter earum humiditatem, tum serenitatis propter solis vim, quæ tunc sentitur, sit indicium. Hac ducti naturæ admirabilitate, quę in iride est, Poëtæ Thaumantis filiam eam esse finxere, ob id nimirum, ut Plato inquit, quòd nomen Thau-

mantis admirationem Græcis significet. Eiusdem generis cum iride sunt lineę perpendiculares, quę eodem fiunt modo, quo irides: nisi quòd rectæ sunt, & in longum porrectæ, non arcuatę. Id autem fit, quoniam nubes, in quibus apparent, planè sunt veluti specula quædam plana, non concavæ, ut in iride, in quibus ut imagines sic radij solis imprimuntur. Ergo & color, & nubis concretio, & radiorum inflexio, in virgis eadem est, quę in iride, forma verò diversa, propter nubis, uti dixi, vel planam vel concavam speciem. His explicatis, de Galaxia circulo disseramus, qui est ex genere apparentium rerum. Idem autem est circulus ille candidus à colore Græcis γαλάξιας, id est, lacteus dictus, qui à septentrione in austrum porrectus ad utrumque polum extenditur. Hinc ipsum circulum solis viam esse nonnulli putavere (omitto enim nunc Poëtarum de illo fabulas) alij reflexionem illius radiorum in eum locum, alii stellarum multarum inter se constipatarum splendorem, alij denique aliud ab hoc diversum. Quorum omnium sententias in lib. de Philosophorum decretis Plutarchus complexus est. Sed, ijs omnibus omissis, Aristotelicam sequamur sententiam, quę certior, & rationi est congruentior. Is ergo Galaxiam multarum stellarum tum maio-

tum, tum minorum congregationem continuatam per totum eum circulum, qui apparet, esse dixit: eamque ob calidam, & siccam exhalationem in eum locum, qui à solis via dissitus est, evectam videri candidam. Atque id sanè ita esse perspicitur, si stellarum infinitam multitudinem in eo loco coactam sereno tempore spectes (tunc enim ille apertè apparet.) Huic quoque circulo Plinius vim frugum gignendarum attribuit, cujus verba hoc loco libuit adducere, ut rem magis explicatem. Est præterea in cœlo, qui vocatur lacteus circulus, etiam visu facilis. Huius defluvio velut ex ubere aliquo sata cuncta lactescunt, duorum syderum observatione Aquilæ in septentrionali parte, & in austrina Caniculæ: cujus mentionem suo loco fecimus. Ipse circulus fertur per sagittarium ad Geminos solis centro, bis æquinoctialem circulum secans, commissuras eorum obtinente hinc Aquilâ, illinc Caniculâ. Ideò effectus utriusque ad omnes frugiferas pertinent terras, quoniam in his tantùm locis solis, terræque centra congruunt. Verùm hæc Plinij sententia, eo excepto, quòd galaxiæ situm benè descripsit, haud mihi sanè probatur, tum quòd eam vim universo circulo tribuat, quæ duarum stellarum, quas commemorat, longissimo inter se intervallo distan-

distantium propria videatur: tum quòd stellis non æquè, atque illarum motui virtus hæc in inferiora assignanda esset. Sed hac de re satis. Ad reliqua meteórum genera pergamus.

DE AEREORUM METEORUM GENERE.

Cap. IV.

SECVNDO hoc loco metéora aërea exponenda sunt, quando hactenus de ignitis egimus, hoc est, ventorum, terræmotus, ecnephiæ, typhonis, tonitruum, atque id genus aliorum causæ sunt explicandæ. Ventus est, flatus aëreæ naturæ ex vaporibus terræ factus, & per hanc aëris regionem infimam delatus. Nam aër ipse per se tenuissimus spiritus, calidus, & humectus est: qui movetur quidem, sed levi afflatu. Unde & spirabilis anima appellatur. Ab hoc ventus differt, quòd crassior, & humidior est, motuque propter naturę inæquabilitatem concitatior. Id in frequentibus aëris mutationibus licet animadvertere: quoniam sereno tempore aër esse quodammodò immobilis videtur, propter tenuitatem, quæ leviter inspirat potiùs, quàm movetur: cùm autem afflare ventus incipit, vel tactu ipso illius rapiditatem,

densitatemque persentire possumus. Quapropter à Seneca rectè ventus definitur, aër fluens in aliquam mundi partem : aër verò elementum unum est ex tribus propositis, ut antè docuimus. Fit autem ventus sententia Aristotelis , ac Senecæ, & aliorum ferè omnium (Platonem enim excipio, qui hac de re pauca in Timæo obscurè attigit, cum de aëris, & aëreæ affectionis generibus loquitur his verbis: Similiter aëris aliud genus agilissimum purissimumque, quem αἰθέρα nuncupant. & quæ deinceps sequuntur) fit, inquam, ex vaporibus calidis, & siccis terra excitatis, & ab aëre agitatis. Cum enim magna nubium copia in aërem superiorem evecta est, solque radiorum vi eam usque adeò tepefecerit, ut non in humoris guttas, sed in spiritum degeneret, ventus gignitur. Quemadmodum viride lignum igni impositum, dum incenditur, humor omnis illius in fumum densum, & flatuosum exhalatur, sic & concretam nubium naturam rarescere, & in flatus converti ob solis vim putandum est. Quapropter, ut ventus gignatur, subesse nubes in aëris media regione oportet, easque aridas, & tenues: tum solis calorem moderatum esse, ne si vehemens sit, illarum vis omninò evanescat; nève si exiguus in pluviam mutetur: denique cœlorum motus

tus accedet, qui flatuosam illam in aëre concretionem factam concitet, & impellat. Ita enim fiet, ut efferentibus sese subinde calore solis è terra exhalationibus, & ab aëris frigida plaga occursu suo repulsis, lateraliter, ut ita dicam, ventus rapiatur, moveaturque ad mundi partes diversas. Ex quo sequitur, totidem esse genera ventorum, quot mundi plagas: quoniam ex iis locis variæ exhalationes excitantur calore solis diverso. Nam ab oriente Eurus, qui Latinis Subsolanus dicitur, flat: ab occasu Zephyrus: qui Favonius: à polo arctico, Septentrio, qui *βόρεας*: ab Austro Auster, qui Africus. Hi sunt quatuor præcipui venti ex quatuor mundi cardinibus afflantes, & ab iis nomina diversa habentes: quibus Aristoteles, atque alii Philosophi octo alios addunt, eorum unicuique binis à latere adiunctis, ut omnes duodecim sint numero à duodecim horizontis partibus, in quas eos dividi cogitamus, exorti. Atque ita Euro adhærent Cæcias, & Vulturnus: ille quidem ab ortu æstivo, hic à solstitiali. Zephyro Corus, quod & Iapyx dicitur, ac Lyps, sive Africus; ille ab æstivo occasu, hic à solstitiali: Septentrioni, sive Boreæ Arpactias, sive Septentrio, & Trascias, seu Circius, ille ab orientali latere, hic ab occiduo. Austro denique Libonotus ab occasu, Euronotus ab ortu.

Huic

Huic ventorum divisioni, qua veteres contenti fuêre: nautæ hoc tempore numerosiorem aliam adijciunt, in qua 36. ventos, diviso in totidem partes horizonte, faciunt. Sed horum omnium ratio Cosmographis relinquatur: nos enim hîc ventorum naturas, causasque duntaxat explicare voluimus. Est præterea illud considerandum in hoc genere, diversas ventos vires pro regionis, undè spirant, naturas sortiri. Nam Eurus cum binis sibi adiunctis calidæ, siccæque naturæ est: quoniam à solis ortu, ubi humor frigiditasque omnis vaporum quasi coquitur, aspirat: Zephyrus unà cum annexis frigidæ, & humectæ: quòd flet ab occasu, ubi tanta solis vis non est: Auster cum cæteris calidus, & humidus, ideoque procellosus, & pestilens. Septentrio cum alijs frigidus, & siccus, quia ex boreali plaga spirat. Atqui hæc sunt, quæ generatim de ventorum generatione, ac partibus dicenda videbantur: plura si quis postulet, à Plinio, & Theophrasto in libello de ventis requirat. Hûc pertinent diversa repentinorum flatuum genera: quæ, quoniam ex spirabili natura oriuntur, etiamsi tempestates sint, addenda tamen superioribus sunt. Horum primus est terræmotus, quo terra solet quasi tremore quodam interno quassari, ac tremere, adeò ut magnæ in ea rimæ sæpè

fiant,

flant, ſaxa interrumpantur, corruant ædificia, arbores extirpentur, flumina curſus ſuos mutent, alia demum eiuſdem generis monſtra ædantur. Huiuſce motus cauſam diverſis rebus Philoſophi multi tribuêre, ut Thales aquæ, alij igni, alij aëri, alij denique alijs initiis. Ariſtoteles verò vaporibus intra terræ cuniculos incluſis. Itaque cùm ſolis vi multi è terra vapores excitantur, iique fortè propter ſui denſitudinem, terræque compactam nimis planiciem propter levitatem, mobilitatemque ſuam intra meatus ipſius continentur, neceſſariò etiam agitantur, ut foras prorumpant, ſurſum deorſumque impacti terram conquaſſant. Nec mirum eſt, ſi exiguus flatus tam acrem motum excitet, cùm ſubinde aliorum flatuum eiuſmodi acceſſio fiat, commotione ſemel factâ. Quâ etiam de cauſa terræmotus modò maior, modò minor exiſtit, modò diuturnior, quam alias, ut concluſi ſpiritus vis, copiaque fuerit. Ut autem fiat terræmotus, magna eſſe aëris tranquillitas, ſerenitaſque debet, imò ne exiguus quidem ſpiritus efflare. Quod ideò fit, quia ſolis calore quaſi ad ſeſe attrahente vapores concluſos, terraque nimium compacta ijs exitum prohibente, commoti illi ſurſum, ac deorſum agitantur, ſicque terræ partem illam, in qua ſunt, conquaſſant. Ex huiuſmodi
quaſſatu,

quaſſatu, non ſolùm terræ tremor vehemens, qualis eſt arteriarum micantium in homine, ſed etiam hiatus, ruinæque montium, & ædificiorum fieri ſolent: quoniam, ut in nube tonitru, ſic in terris tremor, & ut in illa ruptura, fulmine exiliente, ita in hac ſæpe hiatus, ſpiritu foras prorumpente, fiunt, uti auctor eſt Plinius. Terræmotus varij ſunt effectus, quos hoc loco referre non libet, recenſentibus præſertim eos copioſè Plinio, & Seneca: ut ædificia funditùs evertere, hiatus efficere, puteos obturare, montes dividere, fontes aperire, lutum, atque aquæ vim congerere, aliaque huiuſmodi, prout ſpiritus vehementior, aut exilior fuerit, vel terræ obduratio, aut mollicies exitum cohibuerit, permiſerítve. Formæ autem terræmotus à Seneca tres eſſe dicuntur; una, quæ ſucuſſio appellatur, cùm terra conquaſſata ſurſum, ac deorſum movetur; altera inclinatio, cùm eadem inſtar navigij aliquam in partem inclinatur: ex quo fit, ut ædificia, monteſque ſæpè inclinentur, eademque rurſus erigantur, ab altera nimirum parte flatu alio ſimili ſeſe inclinante: Tertia, quæ tremor dicitur, cùm terra in ſeipſa vibratur. Signa porrò terræmotus hæc plerunque ſunt; maris ſumma tranquillitas, aëris immobilitas, avium in ſolum præ metu avolantium concurſus, aquarum

putea-

putealium in imo ſolo conturbatio His addit Plinius alia ſigna, & remedia eorundem terræmotuum, quæ in hunc locum referri non eſt neceſſe, ne hiſtoriam potiùs, quàm eiuſce motus cauſas attuliſſe videar. Hæc igitur omnia ex Ariſtotelis ſententia dicta ſint, Plato enim hac de re nihil effert præterquam, ut de illo refert Plutarchus lib 3. de Placit. Philoſiphorum, quòd frequenter terra quatiatur propter raritatem quandã meatuum, in quibus ſpiritus ſoleat includi. Quæ quidem ſententia eſt cum Ariſtotelica, niſi quòd hic effectionem motus illius accuratiùs expoſuit. Veniamus nunc ad Ecnephiæ, cæterarumque tempeſtatum cauſas explicandas. Ecnephias flatus eſt quidam, concitatus è ſicca, & calida exhalatione, quæ, nube compreſſa, erupit, exortus, ac per terras obliquè delatus. Nam, ut fulmen è nubium ruptura proſilit, ita in Ecnephia concluſus quidam ſpiritus calidus, ac tenuis in nubibus ſpontè erumpit in flatum procelloſum. Unde Græcis ἐκνεφίας, Latinis procella, ut Plinius, & Seneca teſtantur, dicitur. Proprium eſt autem eiuſdem, quòd vehemens, ac brevis eſt, igneque, & fumo aliquando conſtans: quoniam, ut ait Ariſtoteles, ille jactus, celeritatis, ac virium cauſa eſt. Eiuſdem eſt generis Typhon: qui ſimilem ob cauſam è nube

impacta elapsus turbine quodam gyratur, & in terras incidens proxima quæque vastat, nec tamen incensus est, ut Ecnephias, sed acer, & vi suâ cuncta corripiens & versans: ex quo vortex à Latinis appellatur. Differt ab Ecnephia, quòd ille sine igne rapidus vorticem facit, cunctaque convoluit: hic autem cum igne solùm rapitur, nulla vibratione facta. Similis Typhoni est Præster, Aristoteli, sic appellatus, Senecæ verò turbo. Fit autem ille eâdem ratione, & causâ, qua Typhon, nisi quod dum in terras gyratur, præ motus vi, & materiæ siccitate ignem concipit. Quapropter à Seneca igneus turbo nominatur. Et quemadmodum Typhon, uti sæpe cernimus, in terras ellisus gyros quosdam efficit, in quibus pulveris, rerumque leviorum, tum graviorum quasi euripi fiunt: ita Præster, sive turbo eosdem quoque efficit, sed ignitos, & contacta quæque inflammantes. Tonitru verò, quod ex infractæ nubis attritu semper æditur, sonitus quidam est in aëre factus, qualis is, qui è duorum lapidum mutuo attritu fit. Hoc idem sensim per aërem amplificatum acriùs audiri solet, quoniam vis illa nubium collisarum, ædito sono in aëre, veluti quosdam circulos efficit, tum majores, tum minores, quousque sensum auditus feriat. Quod ipsum cùm aëris sit fragor dun-

duntaxat, ad aëreorum meteórum genus referendum est. Referri possunt in hunc locum omnes aërearum tempestatum formæ, repentiniq́ue flatus: quoniam ratio ad has causas, quas retulimus, pertinere videtur. Signa verò tempestatum, quæ diligenter à Theophrasto, & Plinio colliguntur, hûc spectant: Quorum hæc esse potest divisio, ut aliæ statis temporibus fiant, ut in hyeme, in qua venti, pluviæ, nives eiusmodiq́ue alia gignuntur: aut in autumno, ut tonitrua, venti, flumina: aut in æstate, ut terræmotus: aliæ demum fortuitæ, id est, quæ præter communem hanc temporum rationem varijs de causis excitentur, ut in media hyeme fulminare, coruscare, grandinare, tonareq́ue solet. Quarum quidem rerum effectio ex syderum motu nasci videtur, ut Plinio, cæterisq́ue placet, qui cuique stellæ varias excitandarum tempestatum vires assignant: ut Lunæ pluendi vim, Marti incendia efficiendi, cæterisq́ue stellis res alias excitandi: quas omnes diligenter colligunt Astrologi.

DE AQUEORUM METEORUM GENERE.

Caput V.

RESTANT nunc aquea meteóra, quibus explicatis, tota imperfectorum mixtorum tractatio absoluta erit: Ad quorum genus hæ formæ referuntur: pluvia, nix, grando pruina, ros, nebula, fontium, ac fluminum generatio, maris salsugo, & æstus. Pluvia quidem, ut hinc auspicemur, est fluxus humidæ nubis calore solis liquefactæ in guttas aquæ. Cùm enim multæ in regionem aëris mediam nubes ex halitibus calidis, & humectis coguntur, constringente eas loci frigiditate, si acrior solis vis easdem desuper feriat, statim liquescunt in aquæ guttas: quoniam ea caloris est vis, ut humecta dissoluat, quemadmodum diximus in superiori libro. Hæc igitur est pluviarum effectio ex Aristotelis sententia: nam Plato idem in Timæo sentit, sed breviter, & obscurè his verbis. Igni sæpè miscetur aquę pars tenuis, atque humida: & quæ deinceps sequuntur: quæ nos latiùs in commentariis annotavimus. Pluviæ autem quanquam una sit ratio, & effectio, diversæ tamen sunt formæ, ut nubes in guttas eliquata, & caloris in eam agentis vis fuerit:

fuerit: Si enim illius guttæ parvæ fuerint, id quod à frigore aëris illas constringente fit, imber appellatur: qualis est in media hyeme, aut in locis frigidis. Si magnę, ac rariores propter calorem nubes magis dissipantem, labrocera: ac tum quidem frequentiùs, cùm pluviæ guttæ ampliores sunt, in aëris hac extrema regione fieri solet, nec in media tantùm: quoniam quò guttæ altiori è loco delabuntur, eo fiunt ob aëris intermedij frigus constrictæ minores: contrà verò, quò ex humiliori, eò ampliores, quia extremus hic aër tepidus tunc est, austro potissimum flante. Unde si frigeat, vel raró pluit, vel guttulæ pluviales sunt admodum exiguæ. Pluvialis porrò aquæ varij sunt sapores, qui ex diversa vaporum, quibus nubes constant, concretione gignuntur: quidam enim salsi sunt, alij amari, alij dulces, alij insipidi, alij denique saporum aliorum. Qui omnes, ut in fontibus aqua diversos sapores sortitur propter terræ, quà defluit, aut scaturit, varias naturas, ita diversi omninò sunt, prout vapor vel syncerior, vel magis concretus è terris exhalarit. Itaque si terra salsa, & adusta sit, exhalatus ex ea humor eiusmodi erit, atque etiam pluvia. Quod idem de cæteris saporibus est judicandum. Solent aliquando pluviæ prodigiosæ existere, ut sanguinis, lactis, carnium,

lanæ, ferri, laterumque coctorum ut Plinius auctor est, atque ranarum, uti nos sæpius in Hispania Bætica tempore æstivo vidimus, Quorum omnium causas non stellis, ut inepte quidam existimant, cum nullâ id ratione possint docere, neque vi solis eiusmodi res attrahentis tribuere oportet, sed portento alicui, præter naturam, Dei nutu evenienti, vel dæmonum etiam præstigiis. Neque enim natura fert, lanam, carnes, lac, decoctos lateres, ferrum, aliaque generis eiusdem pluere, aut unquam solis radij illa excitabunt, ut in pluviam decidant. Quanquam ranæ, quod sæpè nos vidimus, pluere visæ sunt, idque in summo diei æstu: quæ tamen minimè per aërem delabebantur, sed ex guttis pluvialibus magnis, crassisque, & in terram calore feruente incidentibus momento temporis fiebant. Quapropter eiusmodi effectionem ex humore pluviali, & calore terræ ad generationem apto, adiuncta terræ pinguis parte aliquam ædiputandum est, sicuti mures, atque alias huiusce generis bestiolas è putrefactione ortas videmus. Signa verò pluviarum à Plinio, & Theophrasto, aliisque hæc esse dicuntur: ruborem nubium matutinum, ranarum voces obstreperas, pulicum morsus, citissimum solis exortum, sydera aliquò volantia, atque id genus alia,

quæ Physicâ ratione constare experimento est compertum. Tradamus nunc effectionem nivis, quæ pluvijs affinis est. Eadem autem fit, cum ob imbecillitatem caloris antequam nubes in guttulas pluviales dissolvantur, frigore circumstante congelatur, atque ita in particulas contracta in terras cadit. Unde singulas nivis partes quasi pluviæ guttas esse censendum est (ut & ipsæ videntur manifestè, quia nubes erat ad pluviam præparata) fieri tamen eas coloris albi propter frigus humorem constringens, quemadmodum aquam omnem congelatam albescere, & rigere cernimus. Itaque in media aëris regione nives concrescere, non in infima, uti quidam existimant, Aristoteles, & Seneca auctores sunt, quandò in ea sunt nubes, non in hac ultima. His Plato in Timæo breviter, & obscurè causas nivis exponens adstipulatur his verbis, de humore loquens: Cùm verò mitius congelatur, si suprà terram accidit, nix fit. A quibus tamen videtur dissentire, quòd nivem in hac aëris regione ultima gigni putat: siquidem illam suprà terras congelari ait, uti grandinem, de qua dicet paulò post. Sed huic ego sententię Aristotelicam longè præfero, quę probabilior esse videtur. Grando eodem ferè modo fit, & eadem ex materia, è qua nives, nisi quod in hac aëris

regione infima gignitur, cum alicuius nubis liquefactę guttę aëris frigiditate cócrescunt, & indurantur. Eædem verò fiunt rotundæ, tum quia tepor gutta insitus ob frigus circunstans sese intro recipit, tum quia guttæ dum cadunt, rotundæ sunt, ut aquæ omnes particulæ. Quod autem in extrema hac aëris regione grando gignatur, Aristoteles apertè confirmat, eo quod aqua in grandinem cogi nequeat, antequam aqua sit effecta. Et cum in media regione aëris nubes liquescere in guttas constet, in infima hac ipsas congelari manifestum est. Quæ res efficit, ut maiori cum impetu globuli grandinis præcipitentur, quoniam è proximo loco in terras cadunt. Est tamen per magna in globulis grandinis differentia, dum alii sæpe aliis maiores sunt: quod ex guttarum magnitudine diversa fieri dubium non est: quo enim maiores guttæ fuerint, eo sunt grandiores globuli. Est & illud animadvertendum, quod Aristoteles, ac Plinius commemorant, grandinem in autumno, aut vere frequenter aut in regionibus calidis, in hyeme vero rarius, cadere: nives contrà in hyeme, aut in locis frigidis, propterea quod aquæ vis maior illo tempore, aut in iis locis, ut grando gignatur, cogi soleat, quatenus calor vapores excitat plures, & nubes citius liquefacit in hoc au-

tem

tem tempore, aut in his locis, quia minor fluidi humoris copia, minorque vis caloris nubem liquantis nives efficit. Atque hæc est Aristotelis de nive, & grandine sententia: quæ ex Platonis de Timæo verbis his desumpta esse videtur. Hæc quando ab igni destituta, ab aëre quoque deseritur, fit levior, & alienis expressis cogitur in seipsam, atque ita compacta, si supra terram id contigerit, grando fit. In ijs verbis Plato vaporem calore (quem ibi ignem appellat) interno destitutum, & guttatim liquatum elabentem per aëra, si constringatur frigore, & supra terras cadat è proxima aëris regione, in grandinem mutari ait. Quæ etiam sententia cum Aristotelica planè congruit, nisi quòd breviter, & obscurè Plato rem more suo indicavit. Sequitur pruinæ, ac roris explicatio, quæ facilis est, & superiorum effectioni similis. Nam pruina fit, cùm vapor aliquis tenuis in proximam aëris regionem calore solis evectus frigiditate aëris eiusdem, & noctis congelascit, antequam in aquam abeat. Huius materies est vapor humidior, quam calidus: qui præ caloris indigentia in sublimem aërem efferri nequit, ac propè terras manet. Efficiens causa, frigus aëris illum constringens in salis formam. Unde serenâ nocte, flanteque leviter Aquilone, ut in hyeme, semper gignitur

pruina. Hanc ipſam Ariſtotelem ſententiam de Platonis Timæo ſumpſiſſe manifeſtum eſt ex his verbis. Quòd ſi in terra ex rore craſſior facta, pruina, id eſt, ſi roridus, craſſuſque humor à terris exhalatus frigore induretur, pruina fit. Ergò pruina, ut Plinij, & Ariſtoteles volunt, nihil eſt aliud, qua ros congelatus: eademque à nive in eo differt, quod minor in ea vis humoris ineſt, quodque in hac ultima regione aëris gignitur. Ros autem Platonis, & Ariſtotelis, cæterorumque ſententia fit ex vapore tenui, & humecto, qui cùm ob caloris imbecillitatem in proxima terræ aëris regione ſubſideat, nec in ſublimes poſſit aſcendere, in aquam mutatus tenuiſſimis guttulis defluit, herbiſque, ac cæteris rebus adhæret. Inde fit, ut ſerenis noctibus, temperatoque aëre, non frigido, nec admodum calido, in lociſque calidis ros gignatur; quoniam hæc ad eiuſdem colliquationem, tenuitatemque faciant. Eandem hanc roris effectionem in Timæo Plato, ſed obſcurè, his verbis indicavit. At quando plurimæ aquæ ſpecies invicem commiſcentur, univerſum illud genus à terra per arbores ſtillans, liquor, humorque vocatur. Quo quidem in loco præ craſſitudine, humoreque terreſtri evectum è terris vaporem in aquam converti, & ex hac vicina regione aëris defluere, id quod Ariſto-

Aristoteles,atque alij censent,intelligit. Hûc pertinet nebulæ effectio, quæ roris, ac pruinæ nubiumque materies est. Eadem fit,cum vapor aliquis crassus, ac terrestris calore solis, vel summo mane, vel vesperi excitatur, nec potest ob gravitatem ultra hanc aëris regionem extolli. Hæc cum aërem obscurare tenebrosâ quâdam caligine soleat, si solis calore dissipata evanescat, indicium serenitatis est, quoniam eiusdem tenuitas ad nubes pluviales efficiendas satis non fuit. Si autem eodem calore altiùs evehatur,& in nubes concrescat,pluviam portendit ob humoris majorem vim. Solent verò nebulæ,ut Plinius docet,sereno, temperatoque aëre fieri: ne si frigidus admodum sit , terras constringat,nullumque vaporem excitet,néve si calidus, eundem consumat, aut si procellosus, nullus planè halitus evaporetur. Ex hujusmodi ergò nebula, & nubes, & rores, & pruinæ sæpè fiunt ob eas, quas retuli causas. Reliquum est, ut fontium,ac fluminum origines explicemus: Aërem per terræ meatus, qui multi ubique sunt, illabi, & in ijs propter loci frigiditatem, amisso tepore, crassescere, & humectari, auctor est Aristoteles. Hunc in aquæ guttulas defluere, paulatimque in aliquem locum decurrentem fontium, ac fluviorum scaturigines facere confirmat

firmat idem ab aëris natura, communiq́ue fontium, & fluminum origine. Quoniam enim aër calido & humido constat, aquaq́ue frigido, & humido, si ille calorem amittat in terræ specubus inclusus, in aquam necessariò mutabitur, atque ita fiet eius scaturigo. Quòd autem ex aëre terræ meatus penetrante huiusmodi aqua gignatur, hinc probat, quòd fontes, ac fluvij è montibus semper nascantur, qui cum eminentiores sint reliqua planicie, facilè undiquè perflantur, plusq́ue aëris concipiunt. Nec verò quòd fontes, & flumina perennia sint, vaporesq́ue illi in aquam conversi tam exigui, ac pauci videantur, obstare putat, quominus ex his illa gignantur, cum ex diversis locis eiusmodi aquarum magna fiat accessio, cumque, ne vacuum existat, perpetuâ quâdam consecutione vapores ijdem nunquam intermittantur. Atque hæ sanè Aristoteli fontium, ac fluminum causæ esse dicuntur: in quibus hoc ponit discriminis, quòd in fontibus minor aquæ vis sit, quam in fluminibus, ideoq́ue illi maiorem aquæ vim eggerant, quàm hæc. Quam etiam Aristotelis sententiam Seneca lib. 7. quæst. natural. sequitur. Ab hac Plato dissentit, qui in Phædone, tartarum esse quoddam ait in terræ medio inclusum, id est, ingentem aquæ vim, à qua veluti è fonte tum flumina, tum

fontes,

fontes,tum etiam maria dimanent. Quapropter ejusdem eam sententiam Aristoteles lib. 2. meteóron vehementer convellit. Sed quàm rectè viderint Peripatetici,cùm Ecclesiastes apertè dicat: Omnia flumina intrant in mare,& mare non redundat: ad locum unde exeunt flumina revertuntur, ut iterum fluant. Ex quo sequitur,ut in corpore, sic in terra multas esse aquæ venas, alias alijs uberiores, quæ vel in ipso mundi exortu à Deo fuerint diffusæ, vel à mari per secretos quosdam cuniculos deriventur. His ergò apertis, ut cùm puteas deffodimus, videre est, fontes, & flumina, eaque majora, minoráve, prout aquæ vena fuerit, enascuntur, non modo ex montibus sed è planis etiam locis: ut de fontium, ac fluminum multorum constat origine. Quæ cùm ita sint, rectiùs, meâ quidem sententiâ, veritatem attigisse Plato, quám Aristoteles videtur, si Tartarum illud, ut ipse certè putavit, congeriem esse quandam aquarum sub terris permeantium, veluti venarum per corpus dicamus: ex qua fontes omnes nascantur. Quæ tamen sententia si cui minus placeat, teneamus quod certius, & experimento comprobatum, vel è sacris literis est, multas esse terræ venas, è quibus & fontes & flumina, & putei exoriantur. Ac hujusmodi ferè est omnium aquarum per

terras

terras deffluentium origo, excepta pluviali, cujus exortus manifestus est. Ipsarum præterea aquarum, ut præclarè Seneca docet, per magna est varietas: quædam enim stant, ut in stagnis, aliæ fluunt, aliæ variis venis continentur, aliæ colliguntur: Quæ omnia ad loci naturam, vel situm referenda sunt, cùm aqua semper spontè defluat, nisi concavo in loco contineatur, atque exitu, & alveo, quà decurrat, caruerit. Quin varii sapores sunt aquarum, naturæque alvei diversæ, ut aliæ dulcis, aliæ salsi, aliæ ferruginei, aut sulphurei saporis, aliæ calidæ, aliæ frigidæ, aliæ salubres, aliæ pestilentes, aliæ diversorum colorum. Quæ etiam aquæ varietas ad terræ, quà defluit, naturam referenda est. Nam si argilosa, humectaque sit terra, dulces fiunt aquæ: si salsuginea, salsæ: si aluminis, ferri, sulphuris fodinas eluant, alumniosæ, ferrugineæ, & sulphureæ: si bituminis aut sulphuris venas, calidæ: si lapidosa sit, frigidæ, si diversi denique coloris, tales quoque erunt illarum colores. Quemadmodum etiam vasorum, in quibus infunduntur aquæ, sapore imbuuntur, sic terræ, quà defluunt, diversas naturas, ac vires sumunt. Quas qui diligentiùs persequi volet, Senecam lib. 3. quæst. natural. ac Plinium 31. lib. de nat. aquatil. copiosè differentes legat: hæc enim satis sunt ad

com-

communes fontium, ac fluminum caufas tradendas. Eodem pertinet, ut marinæ aquæ generatio, & fapor, naturaque inveftigetur: quæ non parùm olim difficultatis philofophis peperit. Mare unum effe è quatuor elementis, nimirum aquam, perfpicuum eft, cùm fingula naturalem fuum locum fuerint fortita. Et quamquam omnibus ferè corporibus aqua fit admixta, nihil tamen refert, cúm eodem modo reliqua elementa cæteris rebus inhæreant, permixtaque fint. Ac mare quidem ipfum univerfum & Plato, & Ariftoteles, & Seneca, & alij omnes cum mundo fuiffe femper, nec aliquo tempore ortum habuiffe teftantur. Idque facrarum litterarum teftimonio poteft confirmari, in quibus fecretione aquarum à Deo facta, inferiores has omnes aquas unum in locum confluxiffe, eamque omnium congregationem maria nominata fuiffe Mofes inquit. Quid autem caufę fit, cur falfæ fint, aquæ marinæ, ac cæruleum illum colorem habeant, dubium eft, & inter Philofophos controverfum. Nam Empedocles, referente Plutarcho, peruftæ terræ fudorem caufam huius rei effe ait: Metrodorus terrenum lentorem per terram veluti per cinerem excolatum: alij fervorem folis, ut Anaxagoras. Quorum omnium fententias ftudiofè admodum Ariftoteles refellit.

lit. Idem ergò, ut alios omittam, hanc eius salsuginei saporis causam reddit, quòd exhalationes adustæ calore solis cum ea aqua permisceantur, amarumque reddant saporem. Itaque cum semper calore suo sol dulces, ac tenues vapores è mari excitet, crassos, & adustos relinquat, fit, ut mare semper salsum existat, non modò nunc, sed ab initio etiam conditi mundi. Hoc in adustis terrę partibus, aut in quibus calor vigeat, si aqua suffundatur, usu evenire solet, ut ea quodammodo exsiccata fiat salsuginea. In humanis item corporibus sudor eiusdem saporis ust, quoniam is humor calore decoctus crassescit, & salatur. Hanc ipsam Aristotelis sententiam Plutharchus videtur Platonicis tribuere, qui in libro de philosophorum decretis illos dixisse ait, quantum elementaris aquę rigoris vi ex aëre concretum sit, dulce evasisse: quantùm verò à terra ipsa suffitum existat, esse salsum. Quæ res eatenus cum Aristotelis sententia cohęret, quòd hic etiam adustionem terræ mari subiectæ præter vaporum calore solis exsiccatorum inustioné adducit: quamquam & vaporum ille abustionem addit, uti salsuginei saporis causam præcipuam. Uterque tamen simul cum mundo salsum fuisse semper mare inquit, indeque illius æternitatem probare vult Aristoteles. Nos autem, qui

qui mundi ortum inducimus, & tuemur, ſic ſalſum fuiſſe à Deo mare factum ad animantium in eo viventium utilitatem, aquæque maxime integritatem ſervandam dicimus. Hâc veluti prima cauſa ſtatuta, ſententia Ariſtotelis commodè cum ea poteſt cohęrere, dum ſolis fervori ſalſuginis efficiendæ cauſam ſecundam aſſignamus. Si quidem ubi ſol magis ardet, in eo loco ſalſius mare eſt, ut ad orientem, cuius oceanum ſalſiſſimum eſſe Moſes perhibet. Id ipſum experimento compertum eſt, quoniam in æſtate marinam aquam ſalſiorem, quàm in hyeme eſſe conſtat: Cuius rei cauſa calori ſolis, uti dixi, aſſignanda eſt. Nec verò flumina, quanquam calore ſolis feriantur, ſalſa eſſe poſſunt, cùm per terras aſſiduo decurſu percolentur, mare autem in eodem loco quaſi ſtagnans conſiſtat, niſi ventis fortè concitetur. Supereſt, ut his expoſitis, cauſas marini æſtus, aut fluviorum quorundam, tum diluviorum, & inſularum, ac montium enaſcentium obiter inquiramus. Quâ in re multorum ſententijs omiſſis, lunam in cauſa eſſe æſtus illius cenſendum eſt. Ut enim ipſa decreſcit, moveturque ab ortu in occaſum, ſic mare quoque fluit, ac refluit: hic autem fluxus reciprocus æſtus appellatur. Itaque dum luna ſupra horizonta maris paulatim ſeſe effert ab ortu ad

meridiei terminum, fit fluxus: dum autem inde ad occasum declinat, refluxus. Eodemque modo fit noctu, luna ab occasus termino ad meridianum descendente, indeque ad alterum ortus terminum vergente. Fit quoque nonnunquam æstus maris solito vehementior propter magnam eiusdem lunæ ad mare ex motu proprio appropinquationem. Quid, quòd in locis alijs majores sunt æstus, quàm in alijs, & in quibusdam planè nulli, itemque euripi, ac multiformes aquarum reciprocationes. Quorum omnium natura difficilis cognitu cum sit, ad lunæ, ac syderum motus à Peripateticis refertur, & à Plinio, ac Seneca. Plato verò ad Tartari illius subterranei, de quo diximus, exundationem, ut eidem quoque tribuit Plutarchus. Sed ex his superior sententia de motu lunæ communior, receptaque magis est: quæ quamvis evidens adeò non sit, quin vacillet aliqua ex parte, vim habet, quòd alia firmior non exstat. Hûc pertinet Nili privata natura, qui in æstate inundat, nullam aliam Ægypto præter hanc eius alluvionem pluviam sentiente. cuius causam Seneca lib. 3. quæst. natural. ac Plinius, alijque philosophi, quos Plutarchus commemorat, reddere conati tandem è liquefactis nivibus in montibus Lunæ, unde ille oritur, fieri eam inundationem volunt.

Cæterorum etiam fluminum inundationis ratio aperta est, cùm post magnas pluvias, aut nives liquatas exundare illa cernamus, quoniam ea omnis aquarum vis alveum influens flumen auget, ut inundet. Diluviorum quoque, quæ vocat Aristoteles κατακλυσμοὺς, & inundationum causa huiusmodi esse dicitur, quòd cùm magna vaporum in aquam liquefactorum vis in locum cavum coacta sit, nec inde possit effluere, fit, ut toto illo loco humectato, terra subsideat aquis. Cui rei si vel pluviæ, vel inundationis, vel terræmotus terram aperientis vis accedat, magna solent diluvia exoriri : qualia fuisse olim in Græcia Aristoteles, auctoresque alij narrant. Sunt & huiusce rei causæ aliæ, ut maris irruptiones in loca vicina, quales in Hollandia Batavorum, & Zelandia fieri videmus: fluminum, ac lacuum inundationes in humilibus locis, fluviorum, aut maris inductiones: quas cùm sæpè oportunitatis causâ homines faciant, perniciosæ admodum esse solent. Insularum præterea enascentium congestam alicubi arenam maris æstu in causa esse Plinius, ac Seneca referunt. Idque consonum rationi est, & experimento compertum, cùm in fluminibus id passim animadvertamus. Quæ verò de fluitantibus quibusdam insulis à Plinio, alijsque dicuntur, poëtica mihi sanè

commenta, & aniles fabulæ vidētur, cū terra, quæ aqua natura gravior eſt, innatare nullo modo poſſit. Montium verò generatio duabus fieri de cauſis cum Georgio Agricola viro doctiſſimo mihi videtur, aut propter aquarum impetum locum aliquem excavantium, & eminentiorem eius partem aliam facientium, aut ob ventorum in arenoſis locis acriter ſpirantium vim, à qua congeſtâ alicubi magnâ terræ mole, ut in Africæ deſertis, eâdemque pluvijs, vel alluvione aliqua accedente conſtricta, primò colles, tum montes gignuntur. Atque hæc ſatis, quòd ad aquearum rerum generationem, mutationeſque terræ attinet: nunc ad reliqua pergamus.

DE METALLORUM, AC FOSSILIUM CAETERORUM CAUSIS.

Cap. VI.

EXplicata mixtorum imperfectorum generatione, quæcunque ex halitu è terris excitato gigni videbantur, reliquum eſt, ut foſſilium omnium cauſas communes exponamus, non hiſtorias, aut ſingulorum naturas, id qnod integram poſtulat tractationem. Foſſilium autem tres ſunt omninò formæ: aut metalla, aut lapides, aut terræ quæ-

dam

dam genera. Ad has permultas alias possumus redigere, quas in sequentibus commemorabimus. Ac de metallorum quidem generatione duæ diversorum auctorum sunt sententiæ, una Platonis, & Aristotelis, altera chymistarum. Plato in Timæo, qui breviter, & obscurè causas huius rei attigit, ex humore crasso, & viscoso metalla effici censet his verbis. Ex his verò, quas aquas fusiles appellavimus, quòd ex tenuissimis lenissimisque fit densissimum, &c. Quo in loco Pythagoreorum more metalla fusiles aquas obscurè nominavit, & ex his fieri tum aurum, tum reliqua censet. Hanc etiam Aristoteles in libris meteórum, sententiam sequutus, duo exhalationis genera similia iis, quibus de diximus, sub terris ponit, unum aridum, ex quo duræ res, ut lapides gignantur, alterum humectum, ex quo metalla, & cætera ferè omnia, quæ funduntur. Utrarumque rerum generationi non tam eiusmodi halitum subijcit, quàm terræ etiam crassæ, ac viscosę particulas quasdam, quæ humore illo sive exhalatione conglutinatæ, induratæque frigore, vel metalla, vel lapides efficiant, prout maior, minórve fuerint interni humoris copia. Eandem sententiam Theophrastus in libro de lapidibus, ac Peripatetici, & Academici omnes sequuntur. Altera est Chymistarum, id est, huius

ætatis insanorum hominum (neque enim antiquitùs ulli tales fuêre) qui duo metallorum omnium principia statuunt, Sulphur ut patrem efficiendi vi summa præditum: & argentum vivum ut matrem, quod eidem tanquam materia sese subijciat. Ex horum duorum mixtione metalla fieri omnia ita censent, ut natura semper aurum veluti perfectissimum gignere nitatur: quæ tamen frustrata vel ob inopiam sulphuris, quod in ejus metalli effectione abundare debet, vel argentum, vel stannum, vel simile aliud proferat. His addunt deinde cœlestium motuum virtutes, ac singulorum syderum vires peculiares, quæ multum ad generationem cuiusque metalli conducant. Veluti solem auro præficiunt, lunam argento, stanno Iovem, plumbo Saturnum, æri Venerem, ferro Martem, argento vivo Mercurium. Sed quam hæc falsa sint, ne dicam cum poëtarum fabulis coniuncta, docere hoc loco minimè necesse est, cùm res ipsa per se nota, & explorata sit omnibus, qui in plerisque metallorum fodinis, ne ullum quidem aut sulphuris, aut argenti vivi vestigium, nec in horum venis metallum aliquod inveniunt, cumque præclarè Georgius Agricola singulari vir eruditione ita locum hunc tractet, ut à me iterum tractari non oporteat. Cuius ne nos argu-

argumenta inculcemus, aut iis alia denuo addamus, quò illi defuisse quicquam ostendere videamur, ad veram de metallorum ortu, causisque sententiam exponendam accedendum est. Duæ sunt efficientes non solùm metallorum, sed reliquorum etiam fossilium causæ, vel ab Aristotele traditæ, calor, & frigiditas: his tanquam materia subijcitur succus quidam humectus, & viscosus terrâ pingui, ac tenui admixtus. Hic à calore initiò quasi coagulatur, temperaturque: à frigore verò condensatus efformatur vel in auri, vel argenti, vel cæterorum metallorum aliquam formam. Ita fit, ut metalla humoris quasi congelati plus habeant, quàm terreæ concretionis: & quò sunt ea humidiora, eò sunt puriora, nobilioraque. Porrò eorundem varietas ex succi illius humecti, quo constant, frigorisque condensantis diversitate provenit, non ex argenti vivi, ac sulphuris concretione diversa, ut chymistæ absurdè imaginantur. Splendor etiam ipsorum ab humoris temperatione, æquabilitate, coloreque proficiscitur sine dubio, ut apparet. Qualis etiam metallorum humor fuerit, talis quoque color, & splendor existet. Frigus autem id efficit solùm, quod humorem compactum à calore, & decoctum constringit, ac solidat. Adde quod illorum puritas ob

mixtionem terræ diversam fit: nam quæ puriora sunt, minùs habent terrenæ concretionis, ut aurum,& argentum: impuriora verò plus, ut æs, ac ferrum. Quod ipsum ex rubigine metallorum intelligi potest, quæ nihil est aliud, quam terræ admixtio exsiccata. Unde ferrum in terram converti, si defodiatur, & ex terreis quibusdam quasi glebis illud liquatum in Cantabricis, cæterisque fodinis cernimus. Inde quoque fit, ut liquari metalla possint, quia humore constant: & ipsorum quæ humidiora sunt, ut aurum, argentum, faciliùs durioribus funduntur, ut ferro,& ære. Sunt autem metalla omnia potissimum frigidæ, humidæque naturæ, sed quæ calorem etiam, quo temperentur, ac siccitatem, qua cohæreant, insitam habeant: itemque solida, densa,& ponderosa propter diversam humoris copiam, adeò ut quęcunque ex iis sunt humidiora, ut aurum, argentum, plumbum, siccioribus graviora sint, ut ære, ferro. Iam verò ad effectionem metallorum loci, cœlique temperies maximè conducit: neque enim ubique illa nascuntur, nec in loco quocumque, sed alibi aurum, alibi argentum, alibi æs, alibi ferrum. Ad eorum autem ortum communiter tepor, & humiditas terræ, ac cœli temperatio necessaria est: his enim de causis metalla fiunt. Unde in

Africa,

Africa, & cæteris ſiccis regionibus perrarò metalla gignuntur, quòd humor eiuſmodi in locis non ſuppetat. Aurum autem, & argentum in calidis & humidis regionibus naſcitur, reliqua verò in frigidis, quoniam illa calore præter humorem maximè perficiuntur, hæc frigiditate. Quanquam utriſque, quod ad duriciem, & coagulationem attinet, frigus neceſſarium eſt, ſed alijs quidem magis, quàm alijs. Eſt & illud conſiderandum, metalla ita eſſe in fodinis, ut in arbore ſurculos, aut ramos, aut ipſam arborem in radice, hoc eſt, foveri, & ali à fodinis ipſis veluti à radicibus, in quibus nitantur. Et quanquàm educta propriam naturam conſtanter retineant, tamen quod ad fomentum, alimentumque ſibi familiare attinet, ut alantur, augeantúrve, carent quidem illo. Quamobrem non temerè eandem, quam ſtirpibus animam metallis tribuere poſſe videmur, cùm utraque à terris æquè alantur, æquè in ea radices agant, & creſcant. Sed huiuſce animæ forma ſuo loco magis demonſtrabitur. Atque hæc ſatis de communi metallorum ortu, & natura. Eorundem formæ, ut quibuſdam placet, ſunt ſeptem: aurum, argentum, æs, ſtannum, ferrum, plumbum, orichalcum: ut alijs autem, plures, hoc eſt, præter eas, quas diximus, formas, argentum vi-

 vum,

vum, calybs, bisemutum, atque alia, quæ in libris de re metallica enumerat Agricola. Singulæ harum formarum diversas habent naturas, atque ortus. Nam aurum majori humoris parte, quàm terræ constat, illaque flava, densa, & benè calore compacta, non ex sulphure benè adusto, & mundissimo, quod ineptè excogitarunt Chymistæ. Idem in calidis potissimùm regionibus nascitur, quoniam eius humor magis ibi calore decoquitur, ac defecatur. Eiusmodi fodinarum genera, & indicia varia sunt, quæ hoc loco recenseri à me ad alia properante non possunt, cùm eadem accuratè Plinius 33. lib. de nat. metallorum, & hac ætate Georgius Agricola elegantissimè descripserunt. Argentum verò ex humore non tam excalfacto, aut puro gignitur, cùm & frigidiùs sit, & in locis frigidis nascatur: cumque, dum funditur, aliquid ex eo deperear, quod in auro minimè fit, quodque illius impuritatis magnum est indicium. Æs etiam terræ mixtione, quàm humore constare magis videtur, cum levius sit, ac rubigine faciliùs obducatur, & dum coquitur quasi sordes quasdam relinquat. Ideò in frigidis, & aridis locis, ut in montibus lapidosis, nascitur frequenter. Idem autem cuprum vulgò appellatur, quòd in Cypro insula magna eius copia proveniat.

Stan-

Stannum humore admodum frigido, nec omninò decocto constat, ideoque molle est, ac frigidum, leveque, & rarum. Nascitur autem in humectis regionibus, & frigidis, ut in Anglia, quæ huius venis maximè fœcunda est. Ferrum humore minimo, terræ autem portione magna concretum est. Idemque in locis lapidosis, ac frigidis plerunque gignitur. Quæ res efficit, ut leve, porosum, nigrum, inæqualeque sit ferrum, quoniam in eo humor inæqualis est, & siccitatis maiori copiâ abundat: Huius formæ est calybs, id est, ferrum propter maiorem humiditatem, magisque decoctam densius. Quod proindè in calidioribus regionibus oritur, quoniam majori ut æstus decoquitur illius humor. Plumbum ex humore crasso, sed impuro, maleque decocto gignitur, ideòque molle, nigrum, grave, ac densum admodum est. Idemque in locis frigidis, & humectis nascitur plerunque. Cuius etiam diversæ formę recensentur, pro humoris, quo constat, sinceritate calorem diversum efficiente: aliud enim est album, aliud nigrum, aliud cinereum: quorum naturas, & causas diligenter persequitur Agricola. Iam orichalcum, quod eiusdem naturæ cum ære esse videtur, humecta quoque constat natura, sed terrea, & impura, majori tamen calore decocta. Ipsum autem ære

purius

purius est, ideoque nitidius, durius tamen propter maiorem decoctionem. Utrum verò idem nativũ fuerit unquam, an factitium, dubium est: hodie tamen ex ære percolato fit. Quapropter è genere metallorum mixtorum esse videtur. Argentum vivum, quod Græcis ὑδράργυρος dicitur, humidioris quoque naturæ est, quam siccæ, itemque aëreæ: qua de causa inconstans est, & liquidũ. Idem gigni videtur ex aquoso humore, ac viscoso, & calore quodammodo coagulato. Huius duæ formæ sunt, una nativi, quod in venis suis fluit, metallis aliis nonnunquam adiunctum: altera factitij, quod è minio decocto exprimitur: quale in Castulonensi saltu non longè à corduba ad oppidulum Almadenum colligitur. Utriusque generis naturam, & usum Plinius diversis commemorat in locis. His formis metallorum Agricola bisemutum, id est, cinericium argenteum addit, quod propter admixtas terræ sordes aliquas eius coloris sit, ita tamen ut ipsum amittat igne purgatum. Ac de metallorum quidem communi ortu, & natura hæc satis: reliqua apud Agricolam in libris de re metallica diligens lector requirat. Secundum genus eorum, quę terris effodiuntur, est lapidum, de quibus hoc loco etiam, sed breviter, ac generatim dicendum. Lapides omnes eandem

ferè

ferè habent generationis causam, & formam, quam metalla, nisi quòd ob materiæ temperationem diversarum formarum fiunt. Materia quidem eorum est succus humectus, & crassus spontè lapidescens, causæ verò efficientes calor, & frigus, ille quidem, dum ipsum succum excoquit, & consolidat, uti nos etiam lateres ex argilla confici videmus. Idem autem succus in terræ venis inclusus familiari sibi alimento, id est, siccâ exhalatione, ut Aristoteles vult, augetur, aliturque. Et cùm ille ob interni caloris vim excrescat, frequenter in lapidosis locis exoriri solent lapides, nonnunquam etiam propter aquarum rivulos, aut in metallorum fodinis. Quò fit, ut metalla, & lapides: Platonis, & Aristotelis, ac Theophrasti sententia eodem planè modo gignantur, atque in iisdem ferè locis: nisi quòd illa humoris plus habent, & ab humido halitu fiunt: hi siccitatis, & à sicco. Atque hic sanè est lapidum omnium communis ortus. Jam verò ijdem inter se diversæ tum magnitudinis, tum qualitatis, & perspicuitatis, caloris, levioris, molliciei, duriciei existunt propter diversam materiæ, quâ constant, temperationem. Nam si succus ille lapidescens copiosus sit, & in terræ cavernis amplis inclusus, magni fient lapides,

contrà

contrà parui, si paucus, & in angusto abditus. Item si humor eiusdem succi perspicuus, aut coloris cuiusque fuerit, ut albi, flavi, viridis, nigri, lapis etiam eiusdem erit, quoniam idem humor à calore decoctus condensatur, & à frigore coalescit. Cui rei prodest aqnarum lapides eluentium varietas, locique, in quibus illi fiunt, temperatio: quemadmodum calidis in regionibus illos oriri ferè semper videmus, quia calor nimirum ibi succum lapidescentem magis exsiccat, & purgat. Ex huiusmodi succi calore desiccati, ac frigore densati concretione molliciem, duriciemque fieri perspicuum est, cùm magis minùsve humor illius constringitur, tum levorem, aut asperitatem, prout humor idem æqualiter, aut inæqualiter fusus sit in lapidis generatione, tum perspicuitatem, aut obscuritatem contrahere. Jam verò quod ad alimenti capiendi vim, & radices, in quibus lapides sunt, attinet, eadem planè de ijs, quam de metallis diximus, cogitanda sunt: quando eodem ferè modo gignuntur, & iisdem in locis, nisi quod illi ob siccitatem, quâ maximè constant, & leviores, & minores sunt, & fundi, liquarique nequeunt. Hæc igitur est summa lapidum cuiusque generis effectio, quâ cognitâ, facilè formas omnes,

quæ

quæ penè innumerabiles ſunt, agnoſcere licebit, vel ex Plinio, & Theaphraſto, vel ex Agricola, qui hac in re omnes longè ſuperavit. Sub tertium foſſilium genus à nobis ſuprà relatum diverſæ cadunt terræ, atque mixtorum formæ, mediæ naturæ inter lapidides, & metalla. Quorum cum varia, diverſaque natura ſit, nulla certior ipſorum effectionis ratio reddi poteſt, quàm quòd humore tanto non conſtant, ut metalli formam capere poſſint, præſertim cùm iis calor, & materiæ concretio congruens deſit, nec tantâ rurſus conſtent ſiccitate aut calore, ut lapideſcant omninò. Hujuſce generis ſunt multa, quæ fundi, veluti metalla cernimus, ut vitrum, nitrum, alumen, bitumen, ſulphur, & ea omninò, quæ cùm nequeant liquari, ſicuti lapides, humidiora tamen his mollioraque ſunt, atque è terris, ut illi, pariter eruuntur: veluti ſal, minium, auripigmentum, ſandaraca, gypſum, marmor, chalcitis, aliáque generis eiuſdem: quorum longior explicatio ab iiſdem, quos ſuprà retuli, auctoribus traditur: nos tamen communi hâc earundem generatione contenti nihil ampliùs addamus. Hactenus Plato, & Ariſtoteles, quod ad communes horum foſſilium cauſas attinet, inter ſe conſentiunt, ſi paucula illa, quæ uter-

uterque, alter in Timæo, alter in meteórum libris descripsit, perpendamus. Est etiam consentaneum, ut è sacrorum scriptorum sententia, quid sit statuendum, obiter annotemus. Oriri quidem ex humecta natura & metalla, & lapides, atque è terræ visceribus erui, lapides quidem ex lapidosis locis, metalla ex humectis, utraque autem ex iisdem sæpe, uti antea docuimus, præclarè Iob indicat his verbis: Habet argentum venarum suarum principia: & auro locus est, in quo conflatur. Ferrum è terra petitur, & lapis solutus calore in æs vertitur. En quomodo metallorum ortum describens, venas quasdam, in quibus illa cõflentur, id est, ex humecta natura efformentur, breviter quidem ille, sed apertè indicat? Idem paulò post de lapidum origine hæc. Sapphyri locus est in eius lapidibus, habetque pulveres auri, id est, in lapidosis quoque terræ locis Sapphyri, atque adeò lapides alii preciosi gignuntur: in iisdemque sæpè aurum è pulveribus sine gleba conflatur. In quo humectam aliquam naturam subesse necesse est. Atque hæc breviter ad confirmandam superiorem Philosophorum sententiam: nunc ad mistorum perfectorum, quæ supra terras sunt, explicationum accedamus.

SEBA-

SEBASTIANI FOXII MORZILLI HISPALENSIS, de naturæ Philoſophia, ſeu de Platonis & Ariſtotelis conſenſione,

LIBER QVARTVS.

Axiomata.

1. Omne ſimile gignit ſui ſimile.
2. Omne corpus ſenſu percipitur.
3. Quidquid vivit, alimento, ut vivat, indiget.
4. Omnia animalia appetitu propagandi ſui ſimile ducuntur.
5. Omnia animalia ſuo ſimili copulari expetunt.
6. Omne animal ſui expetit conſervationem.
7. Animal omne, aut eſt mas, aut fœmina, aut neutrum.
8. Omnia compoſita compoſitis aluntur.
9. Mas habet vim agendi, fœmina patiendi.
10. Corpus omne ex ſemine aliquo conſtat.
11. Omne animal ſentit, aut dolorem, aut voluptatem.
12. Quicquid tactu caret, animal non eſt.
13. Omnis mas diutiùs vivit, quàm fœmina.
14. Omne animal generans, ac patiens quinque ſenſibus eſt præditum.
15. Omne corpus concretum finem habet concretionis.
16. Omne corpus aut ſimplex eſt, aut compoſitum,
17. Omne vivens inſtrumenta, per quæ alatur, habet.
18. Omne vivens neceſſariis ad id inſtrumentis conſtare debet.
19. Omne corpus ab anima movetur, & vivendi vim habet.
20. Nullum animal carere ſenſu, alimento, motúve poteſt.

Definitiones.

1, Animal est corpus animâ præditum,
2, Animatum est quidquid à seipso movetur.

Hypotheses.

1, Prima animalium actio est motus,
2, Ad omnem generationem apta instrumenta accommodantur.

DE COMMUNI PERFECTORVM CORPORVM DIVISIONE, AC DE STIRPIBVS PRIMVM.

Caput I.



ACTENVS de mistrorum omnium corporum tam perfectorum, quàm imperfectorum effectione, ac naturis (eorum præsertim, quæ ex halitu terræ gigni videbantur) dictum est. Sequitur, ut de perfectis iis mistis disseramus, quæ supra terram sint nobis conspicua, & nota: cuiusmodi sunt stirpes, animalia, & mediæ inter illa naturæ Zoophyta. Imprimis id est perspicuum ex definitione 1. lib. 3. corpus omne id esse, quod trinâ constet magni-

magnitudine: itemque perfectum ex definitione 4. eiusdem id esse, quod partibus omnibus naturæ suæ accommodis constet: Est verò omnis corporis proprium, quòd quatuor è qualitatibus construitur, quòdque initium, & finem suæ concretionis habet per 15. axioma, si singula corpora spectemus, si verò speciem eorum quanque, diu durant, atque adeò simul cum ipso mundo. Plures his corporum proprietates addere præter eas, quæ breviter in axiomatibus, definitionibus, hypothesibusque collectæ sunt, minimè oportet, cùm singula diversa quædam habeant ab aliis formis speciei suæ peculiaria, quæ obiter annotanda erunt. Illud etiam principiò admonendi lectores sunt, antequam singula persequar, nos hîc de corporũ omnium effectione, natura, viribusque differere, non quatenus animata sunt, sed quatenus corpora, nam de anima latiùs in sequentibus disputabitur. Corpora item omnia per 16. axioma simplicia sunt, vel concreta è simplicibus. De illis quidem secundo in libro dictum est, de his autem partim in superiori, partim in hoc quarto differemus. Eadem præterea in hæc quatuor genera referri possunt (naturalia inquam, non artificialia corpora, quibus de nullus à me hîc sermo habetur) in stirpem, fossilia, animal, Zoophytum. Fossilium qui-

dem naturam, effectionemque, communem abundè, ut arbitror, & ut Physici munus postulat, in libro superiori exposui. De his autem tribus posterioribus stirpe, animali, Zoophyto disserendum in hoc libro videtur, non ut singulorum historias, & rationem peculiarem complectar, (id quod tractationem postulat longiorem) sed ut communes eorum causas, & Physicorum muneri congruentes reddam. Primùm ergò de stirpibus, tanquam de genere corporum mixtorum minùs perfecto agamus, de animalibus, & Zoophytis suo loco deinceps dicturi, quatenus nimirum hæc corpora sunt, non quatenus anima prædita: id siquidem alterius est tractationis. Stirps, quæ φυτὸς Græcis dicitur, est corpus mixtum, è terris nascens, sensu carens, ac virescens. Descriptio quidem hæc, etsi universam stirpium naturam minimè complectitur, tamen utpote simplex, & brevis à nobis retineatur. Stirpes autem omnes communiter quatuor qualitatibus, uti cætera mixta corpora per 1. axioma libri 3. constant, humido, calido, sicco, frigido. Peculiariter tamen humoris plus habent, quàm cætera, aut metalla aut animalia. Est quoque proprium earundem, uti Platoni, Aristoteli, Theophrasto, & Galeno placet, ut ab interna natura veluti ab anima gubernentur, illamque habeant

beant ceu intimum ſui principium, ita tamen ut anima vegetatrice duntaxat ſint præditæ, quâ alantur, augeanturque. Iiſdem quoque Galenus has quatuor, quas animalibus, facultates attribuit; attractricem, qua alimentum adducant; retentricem, quâ retineant adductum; alteratricem, qua illud in ſui eſſentiam commutent; expultricem, qua egerant excrementa. Quapropter Plato animalia vocare ipſas non dubitat, quoniam ijs facultatibus, quæ communes illis ſint cum animantibus, conſtent, quòdque voluptatis, ac doloris ſenſum quodammodo, in congruo alimento vel capiendo, vel incommodo expellendo, habere videantur. Quam itidem ſententiam Galenus in libris de placitis Hyppocratis, & Platonis ſequi videtur. Contrà verò Ariſtoteles non animantes, ſed animæ ſolùm participes eſſe vult ſtirpes, quoniam non quidquid anima conſtat, animatum eſſe cenſet contra Platonis ſententiam, qui quidquid animam, & corpus habet, animal appellat. Verum hac de re latiùs ſuo loco. Redeamus ad ſtirpium naturam deſcribendam. Cum ergò his viribus omnes ſtirpes præditæ ſint, eædem hoc modo gignuntur, uti Galeno videtur. Terra (quæ, ut venter in animalibus, ita in ſtirpibus eſt) humida eſſe debet, ut ſemen, qualecunque illud ſit, concipiat.

Hoc calore naturali emollescens, & intumescens propter humorem illi è terra accedentem rumpitur, quoniam illius mador in aërem calore decoctus abijt. Germen verò ipsum, quà semen est ruptum, protenditur, molle quidem ac tenue principiò: tamen postea firmius, & crassius effectum: cujus quia pars una aëreæ naturæ particeps est, sursum ascendens per terræ meatus erumpit, altera verò, quia terrestris, & crassa, in terris residet. Atque ita fit, ut unus, idemque locus ille, unde radix initium, & caudex habuêre, naturalis stirpium quasi generationis fons sit. Communem hunc earum omnium ortum terræ humor fovet calore decoctus, & ab interna ipsarum natura adductus. Partes verò (siquidem per axioma 17. utpote viventes habere debent alimenti instrumenta stirpes) quibus alimentum idem capitur, sunt radix, quæ tanquam os capiti animalis adiunctum est, terra verò ipsa sicuti venter alimentum illis congruens suppeditat. Caudex etiam stirpium veluti corpus est, quod fibris quibusdam tenuissimis distinguitur, ut congruens alimentum capiat: excrementa verò earum sunt folia, semen denique fructus, vel semina vaginulis inclusa, prout cuiusque forma fuerit. Hæc igitur est communis stirpium natura ex Aristotele, Platone, Theophrasto, alijsque desum-

desumpta. Iam verò earundem primæ species tres esse omninò dicuntur, arbor, frutex, herba. Arbor, stirps est ramis, surculis, foliisque constans, caudice simplici è terra sese efferens, cuiusmodi sunt arbores omnes. Frutex, ramosa quædam stirps caudice multiplici assurgens, ut hedera, junci, eiusmodique alij frutices. Herba denique, stirps folijs quasi ramis distincta, quæ caule veluti caudice, aut tenuissimis surculis assurgit, ac semen in caule fert, ut urtica. Ad hæc tria genera formę omnes stirpium omnium redigi possunt, quarum naturas singulas, ac historias à Plinio, Theophrasto, ac reliquis peti oportet. Habent & stirpes omnes communia quædam membra sicuti animalia: radicem, quæ uti diximus, quasi os est, per quod alimentum adducitur: caudicem, vel caulem quasi corpus, cui radix proximè ut os ipsum adhæret (quarum illa propria arborum, & fruticum, herbarum hæc est) ramos, qui à caule, caudicéve multiplices diffunduntur, & uti artus discernuntur à reliquo corpore: surculos, qui uti articuli, aut digiti in homine sunt. Adduntur his partes aliæ communes; ut cortex, lignum, medulla seu cor internum, per quod alimentum dividitur in partes: folium, flos, pediculus: unde fructus pendet clavicula intorta, vel recta, muscus, semẽ, fructus, nervus, caro, vena:

Hoc calore naturali emollescens, & intumescens propter humorem illi è terra accedentem rumpitur, quoniam illius mador in aërem calore decoctus abijt. Germen verò ipsum, quà semen est ruptum, protenditur, molle quidem ac tenue principiò: tamen postea firmius, & crassius effectum: cujus quia pars una aëreæ naturæ particeps est, sursum ascendens per terræ meatus erumpit, altera verò, quia terrestris, & crassa, in terris residet. Atque ita fit, ut unus, idemque locus ille, unde radix initium, & caudex habuêre, naturalis stirpium quasi generationis fons sit. Communem hunc earum omnium ortum terræ humor fovet calore decoctus, & ab interna ipsarum natura adductus. Partes verò (siquidem per axioma 17. utpote viventes habere debent alimenti instrumenta stirpes) quibus alimentum idem capitur, sunt radix, quæ tanquam os capiti animalis adiunctum est, terra verò ipsa sicuti venter alimentum illis congruens suppeditat. Caudex etiam stirpium veluti corpus est, quod fibris quibusdam tenuissimis distinguitur, ut congruens alimentum capiat: excrementa verò earum sunt folia, semen denique fructus, vel semina vaginulis inclusa, prout cuiusque forma fuerit. Hæc igitur est communis stirpium natura ex Aristotele, Platone, Theophrasto, alijsque desum-

desumpta. Iam verò earundem primæ species tres esse omninò dicuntur, arbor, frutex, herba. Arbor, stirps est ramis, surculis, foliisque constans, caudice simplici è terra sese efferens, cuiusmodi sunt arbores omnes. Frutex, ramosa quædam stirps caudice multiplici assurgens, ut hedera, junci, eiusmodique alij frutices. Herba denique, stirps folijs quasi ramis distincta, quæ caule veluti caudice, aut tenuissimis surculis assurgit, ac semen in caule fert, ut urtica. Ad hæc tria genera formę omnes stirpium omnium redigi possunt, quarum naturas singulas, ac historias à Plinio, Theophrasto, ac reliquis peti oportet. Habent & stirpes omnes communia quædam membra sicuti animalia: radicem, quæ uti diximus, quasi os est, per quod alimentum adducitur: caudicem, vel caulem quasi corpus, cui radix proximè ut os ipsum adhæret (quarum illa propria arborum, & fruticum, herbarum hæc est) ramos, qui à caule, caudicéve multiplices diffunduntur, & uti artus discernuntur à reliquo corpore: surculos, qui uti articuli, aut digiti in homine sunt. Adduntur his partes aliæ communes; ut cortex, lignum, medulla seu cor internum, per quod alimentum dividitur in partes: folium, flos, pediculus: unde fructus pendet clavicula intorta, vel recta, muscus, semē, fructus, nervus, caro, vena:

quæ omnia ut in corpore animato, sic tanquam ad vitam necessaria in stirpibus considerantur per 18. axioma. Ex ijsdem præterea aut humor aut liquor, aut lacrima solet effluere, id quod in multis earum sæpè cernimus. Præterea quia per 1. axioma. Cuncta sui simile procreant, stirpium aliæ spontè nascuntur, aliæ semine priùs sato, aliæ ex aliarum radicibus veluti surculi pullulantes, aliæ avulsione, ut frutices quidam, aliæ ramo, aliæ surculo, aliæ trunco, aliæ ligno abcisso, & consito. In quibus omnibus humor aliquis internus inesse debet, ut cùm seruntur, à terræ humore adiuventur, & pullulent: nam siccæ si sint, nullo modo poterunt excrescere. Quoniam præterea stirpium (siquidem per 3. axioma, lib. 3. concretioni partium sui simplicium debent esse similes) diversæ sunt facultates aut caloris, aut frigoris, aut siccitatis, aut humiditatis, quibus aliquæ potissimùm excellant, (tametsi reliquas habeant adiunctas) sic à medicis quatuor gradus cuiusque pro mixtione rerum omnium statuuntur: primus, in quo calor, humor, siccitas, frigiditasúe vix sensu percipi potest: secundus, in quo eædem qualitates sensu percipiuntur facilius: tertius, in quo manifestius, ac efficacius: quartus, in quo mirabilem illæ vim exerunt. Ex huiusmodi quatuor

tuor ordinibus ſingula eſſe vel in primo, vel in ſecundo, vel in tertio, vel in quarto gradu calida, frigida, ſicca, humidiáve dicuntur. Hæc igitur generatim de ſtirpibus docuiſſe ſatis ſit. Quod verò ad earum ſpecies attinet, quæ penè ſunt infinitæ, hac brevi earum diviſione contenti ſimus, ut ipſarum aliæ ſylveſtres ſint, quoniam in ſylvis, aut agris frequenter naſcantur, aliæ hortenſes: quod in hortis: aliæ montanæ, quod in montibus: aliæ paluſtres, quod in paludibus: aliæ fluviatiles, aut marinæ: aliæ arenoſæ. His generatim ſtatutis, facilè erit deſcriptiones, naturas, facultates, originem, loca, tempora ſingularum agnoſcere ex Theophraſto, Plinio, Galeno, Dioſcoride, cæteriſque auctoribus, qui hac de re copioſè ſcripſerunt: nos enim hîc tantum communes cauſas tradimus cum Ariſtotele, ac Platone, qui brevi huius rei tractatione contenti ſunt. Videamus nunc, quatenus iſthæc ſtirpium effectio cum ſacris literis congruat (nam de Platonis, & Ariſtotelis collatione nihil apertè efferre poſſumus, præter paucula quædam, ſparſim in locis diverſis annotata, quæ ad animam ſtirpium, ſeu naturam intimam ſpectant, de quibus in loco de anima diſſeremus.) Stirpes igitur, omnes à terra Dei juſſu exortas, ob inditam illi naturam, ex Originibus Moſeos diſci-

mus. Nam cum ait: Germinet terra herbam virentem, & facientem ſemen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus ſuum, cuius ſemen ſit in ſemetipſo ſuper terram: intelligimus quidem & naturam ſtirpes creandi terris inditam à Deo fuiſſe, ſolo eius verbo, ac nutu, & univerſas ſtirpium formas tunc in exordio mundi in ſe vim ſui ſeminis propagandi accepiſſe. Unde fit, ut terra quaſi parens natura ſtirpium omnium ſit, idque Dei mundum creantis juſſu. Hoc communi earum ortu ſtatuto, facilè univerſa ſententia, quam ſupra poſuimus, ſtabilietur, præſertim ſi eiſdem ex ſcriptis alia, quæ in eam rem ſeſe offerunt, teſtimonia proferantur: quæ brevitatis à me cauſa omittuntur.

DE ANIMALIUM DIVISIONE, AC NATURA COMMUNI, ET FORMIS.

Caput II.

PROXIMUS iis eſt gradus generationis animalium: Quæ tametſi deſcriptione aliqua brevi nequeant comprehendi propter eorum innumerabiles formas, & naturas, conabimur tamen, ut fieri poterit, rem totam paucis quaſi finibus terminare, quemadmodum in deſcriptione ſtirpium, quæ non minus

nus latè patet, fecimus. Animal igitur quod ſit ex definitione 1. hujus libri compertum eſt. Animalia enim omnia communiter appellantur ea, quæ corpus ſenſu aliquo, & vitâ præditum habent. Huiuſce generis variæ & innumerabiles formæ ſunt, quas omnes hâc brevi, ſed adumbratâ partitione complecti poterimus, ut animalium alia ſint terreſtria, alia volatilia, alia aquatilia: In hanc diviſionem infinitæ aliæ ſpecies cadunt, quas qui requirat, ab Ariſtotele, Plinio, ac Æliano, cæteriſque hujus rei auctoribus petere debebit, nos enim hîc tantùm communia formæ cuique animalium generi trademus, hoc eſt, ortum, vires animæ, corporis ſtructuram, & partes, generationem, ac propagationem generis. Qua de re priuſquàm aliquid efferam, quæ ſunt toti animantium generi communia explicabo. Principiò id conſtat ex definitione 2. animatum id eſſe, quod à ſeipſo moveatur, itemque animal omne corpore, atque animæ genere aliquo præditum eſſe debere. His, & eiuſmodi aliis, quæ inter axiomata, ac definitiones, & hypotheſes poſita ſunt, ſtatutis, nemo dubitat, quin per 19. axioma corpus quaſi materia quædam animæ ſeſe ſubijciat, & ab illa tum vitam, tum alimentum, tum ſui conſervationem, tum ſibi ſimile propagandi vim internam, acci-

piat.

piat. Quæ omnia universo animantium generi tributa à Deo sunt, & quia vivens nihil carere alimento potest per 3. axioma, & quia omnia propagandi sui simile appetitione ducta, suo simili ad eam prolem suscipiendam miscentur naturali impetu impulsa, per 5. axioma. Et quidem corpus naturâ rude, & inutile vim solùm instrumentariam sortitur, ut animam vehat, anima verò ipsa veluti regina illud movet, quod primum in animalibus est per 1. hypothesin, tum vegetat & alit, dein sensus reddit particeps. Atque hæc est extrema animalis perfectio, homine uno excepto, cui maior inest vis, & sagacitas rationis. Hanc duarum rerum dissimilium, animæ, inquam, & corporis compaginem nullo modo describere possumus, quin utriusque mentio fiat frequenter. Ideò tametsi institutum nostrum in hoc libro sit, corpoream duntaxat concretionem, non animæ vim indicare, danda quidem nobis erit venia, si huius quoque breviter mentionem fecerimus. Ad omnium ergò animalium, perfectorum præsertim, naturam rectè noscendam has omnes animæ vires, vel earum aliquas illis inditas esse, statum sit; motricem, vegetatricem, altricem, auctricem, sensitricem. Quæ verò, aut quales hæ sint facultates, in libro sequenti docebimus. Corpus omne ani-

animatum his ſaltem eſſe viribus præditum, quas dixi, oportet, idemque varijs ad utendum ut inſtrumentis, ita membris munitum. Ipſum autem corpus è quatuor conſtat qualitatibus, diverſaque harum temperatione, quandoquidem omnia corpora concreta è quatuor fiunt elemenris per 1. axioma ſuperioris libri. Antequam ergò de hac corporum animatorum communi compoſitione, ac partibus ediſſeram, illud obiter imprimis à Philoſophis controverſum explicabo, animalium ne ſpecies æternæ ſint, an caducæ, itemque animalia perfecta ne ſint, an imperfecta orta , ut fœtus nunc procreari cernimus? Certè Plato, & Ariſtoteles, qui mundi æternitatem confirmarunt, animalia quoque cum illo æterna eſſe putaverunt, nullumque illorum primum ortum re verâ fuiſſe, quamvis in Timæo Plato ratione quâdam effecta animalia, ſicuti mundum dixit, quatenus ad ideam quadripartitam mentis ſuæ Deus; (quem ille animal univerſum in ſe ideas animantium comprehendens, ſicuti mundus univerſus animalia in ſe univerſa ad eius exemplar continet, appellat) ad ideam, inquam, inſpiciens quatuor animalium genera produxerit, deos juniores ſive animos cœleſtium, volucres ſeu aëreos animantes, aquatiles, ac terreſtres. Quemadmodum enim in

mundo

mundo hoc ſenſili quatuor elementa ad imaginem mundi intellectilis, qui in Dei idea fuit, continentur, ſic quatuor ab illo iis reſpondentes animalium formæ ponuntur, ut ad perfectionem huic nihil deeſſet, quin omni ex parte animanribus eſſet confertum, ut eius exemplar horum ideis. Quapropter, & Deum ille, & Deos Iuniores, ſive cœleſtes, & volucres, & aquatilia, & terreſtria eſſe animalia putavit, ſed eorum alia incorporea, & æterna, ut Deum, cœleſtes deos, dæmonas: alia corporibus veſtita, ut homines, aves, piſces, ac cæteras terreſtres animantes. Quorum ſanè animalium naturam, & effectionem ex Platonis ſententia, in commentariis noſtris, abundè deſcripſimus. At verò Ariſtoteles, qui mundum omninò æternum fecit, nullam huiuſmodi originem animalium imaginariam agnovit; ſed eam, de qua loquitur in libris de animalium generatione, & hiſtoria, non primam eſſe omnium formarum; ſed ſingulorum individuorum peculiarem exiſtimat. Atque hæc de communi animantium ortu dicta ſint. Porrò alij, qui mundum factum dixêre, animalia qnidem initiò imperfecta extitiſſe, nec omnibus ſuis partibus prædita inquiunt, paulatim verò excoli, ac perfici cœpiſſe, quouſque abſolutam ſui effectionem ſint adepta. Huius ſententiæ

fuêre

fuêre Empedocles, & Anaximander, aliique plures, quos refert Plutarchus in lib. de Philoſophorum decretis. Utrorumque autem opinio quam ſit abſurda, docere animus non eſt, cùm è ſacris literis omnia animantia poſt mundi exortum nata eſſe, eaque perfecta ſuis partibus noſcamus. Quòd verò illa in quatuor genera cadant, & ad quatuor idearum imaginem ſint facta, quod Plato cenſet, eatenus verum eſt, quòd tria ex ijs genera, aëreorum, inquam aquatilium, & terreſtrium animalium effecta à Deo ad ſui ideam dicuntur: quatenus autem æterna eſſe cum mundo, aut ad ideæ animalis exemplar genita, ijſque dij juniores, tanquam animalia adduntur, ac Deus animal cenſetur, omninò falſum eſt, & abſurdum: cùm in Originibus Moſes Dei juſſu aquatilia omnia ab aquis, & volatilia, tum terreſtria, ſecundum genus ſuum, ſingula orta fuiſſe dicat. Verùm hæc ſatis ad primam animalium originem explicandam: redeamus nunc ad ipſorum communem naturam, diviſionem, & partes, ut inſtituimus. Diximus animalia omnia corpore, atque animo conſtare, illo quidem ut vehiculo, hoc ut præfecto, & gubernatore. Quod ipſum, ut magis explicemus, per quatuor illa cauſarum genera, quæ lib. I. retulimus, inducatur. Cauſa quidem efficiens animalium, Platoni,

toni, Deus esse apertè dicitur in Timæo: sed quoniam eorum alia immortalia sunt, ut homines quemadmodum suo loco docebimus, alia mortalia, ut bruta animantia, animas quidem à Deo factas putavit, quòd verè immortales existant, corpora verò à dijs junioribus, quoniam nihil Deus nisi immortale possit efficere, cum ea ipse ad sui ideam, quæ æterna est, facere necessariò debeat. Hâc ergo de causa ille Deos juniores, dæmonas, animasque humanas, à Deo, inquit, ab æterno unà cum mundo factas esse: corpora verò, atque adeò concretionem aliorum animantium, quæ sunt dissolubilia, à diis junioribus, qui nihil æternûm, cùm nati sint, efficere queant. Eandem sequuti sententiam Marcion, Cerdo, Manichæi, fanaticique alij homines in absurdissimos errores prolapsi sunt, quos hoc loco referre non est necesse. Aristoteles ad naturam, & maris, ac fœminæ vim animantium ortus reducit. Quam ipsam sententiam Galenus in lib. de naturali. facultа. sequutus videtur, dum animalia ab anima & natura, stirpes à natura solùm gubernari ait. Nos tamen auctoritate sacrarum literam adducti, atque principijs anteà statutis, primam omnium animantium efficientem causam extitisse Deum confirmamus, qui solo verbo cuncta fecit: secundam, verò tum

naturam, id est, præscriptum illud, & vim ab eo rebus tributam (quæ cum Basilio commodè natura potest appellari) tum etiam marem, ac fœminam in unoquoque genere, quæ ut animal ædatur, necessariò debent copulari. Iam verò finis generationis animalium, rationis quidem expertium, homo est, hominum autem, Deus ipse. Nam ad humanos usus non solùm animantia omnia pertinere, sed etiam universitatem, nobiscum & Aristoteles, & Plato fatentur; ille quidem in Ethicis, dum nos rerum fines quodammodò esse inquit, hic in locis diversis. Nostri verò ortus finem in Deo poni fœlicitatis expetitio declarat, quæ cùm ab illo expetenda sit, nos etiam ob ejus causam esse natos necesse est, id est, ut illi inserviamus, & fruamur, sed tamen hujus rei explicatio aliò pertinet. Materia denique animalium vel prima est, vel secunda: prima qnidem semen ex animalium procreantium coitu emissum, cujus diversæ sunt formæ pro cuiusque animalis specie: secunda verò corpus jam effectum, & absolutum: quod quia se animæ subjicit informandum, materies appellatur secunda. Et quamvis ne semen quidem materiam primam dici rectè quis putet, cùm ea verè sit prima, de qua lib. 1. dictum est, tamen hîc de privata generatione differentibus proxima

R causa

causa est, non remota investiganda, id est, quæ propinqua est animalium ortus materies. Postremò generationis instrumenta sunt mas, & fœmina in omnibus animantibus: qui etsi efficientes causæ nominari possint, quatenus tamen ij solùm quasi semen conferunt, natura verò ipsa, sive Deus illud fovet, & informat, instrumenta dici potiùs videntur. Hæ igitur sunt communes omnium animantium, perfectorum saltem, causæ, quamvis eorum nonnulla ex putrefactione, & occultâ quâdam aliâ vi effici videamus: de quibus tanquam singularibus hîc nullus est sermo. Iam si cunctorum generationi communia quædam addere libeat, quæ aliqua ex parte in superioribus attigimus, quoniam animâ, & corpore animalia constant omnia, idemque corpus ex aliquo fit semine per axioma 10. necesse est, ut membra ijs quasi vehicula animi adjungantur: tum coctionis, vegetationis, recipiendi alimenti, ejus distribuendi, motionis, sensuumque instrumenta, quando per 20. axioma nec sine motu, aut alimento, sensuve animal esse potest. Communia hæc animantium generi universo sunt, etsi in quibusdam perfectiora sint eadem, quàm in alijs, ut postea de ipsis dicemus. His propositis, pleniorem superiori aliquam divisionem animalium addamus, in quam prout

prout fieri possit, formæ, si non omnes, at pleræque conijciantur. Esto igitur huiusmodi partitio ex Aristotelis libris de partibus animalium collecta. Animalium aliud est pedestre, aliud aquatile, aliud alatum. Eorundem, aliud multipes, aliud quadrupes, aliud bipes. Item aliud scamigerum, aliud corticosum, aliud sanguineum, aliud exangue. Hæ quidem formæ, tametsi communes adeò non sunt, ut omnia comprehendant, pleraque tamen complectuntur: quibus facilè quisque quod experimento, historia, auditionéve cognorit, poterit adiungere: commodum est enim, & artis rationi congruens, generalia semper assumere, non singularia, quæ sub certam non cadunt rationem. Et quanquam hæc posterior partitio in tripartitam illam divisionem suprà propositam incidere potest, tamen quia non à loci, sed ab interna natura, & proprietate animalium sumitur, præferenda illi est. Hoc etiam è literis sacris non abs re potest confirmari, cum de animalium ortu Moses edisserens primò cete grandia, & animam omnem viventem, & motabilem in aquis, tum omnia volatilia, dein die sexto jumenta, reptilia, ac terræ bestias exortas esse dicat. Quo in loco non per elementorum loca, nimirum aërem, aquam, terram animantium genera solùm distinxisse

 videtur,

videtur, cùm volatilium, ac non aëreorum, & motabilium, sive natantium, ac viventium in aquis, non aquatilium, & jumentorum, reptilium, ac terræ bestiarum, non tantùm terrestrium fecerit mentionem. Sed hæc quidem hactenus de animalibus. Reliqua in singulorum formis commodiùs explicabuntur.

DE HUMANI CORPORIS NATVRA, ET PARTIBVS PRÆCIPVIS.

Caput III.

DICTVRI de communibus animalium formis, æquum est, ut ab hominis descriptione auspicemur, qui animalium est omnium perfectissimus, nobisque notior, quàm reliqua, quique naturæ universitatis similior: unde à quibusdam exiguus mundus appellatur, quòd in se illius imaginem habeat. Ad hunc ergò tanquam ad omnium animantium normam exactissimam, ut generationem, partes, ingenia, vires, & actiones illorum redigamus, de ipsius est jam ortu disserendum. Quem quidem ordinem, & Aristoteles, & eo prior in Timæo Plato, sequuti de hominis origine priùs, quam de animalium reliquorum descriptione disseruêre.

Quando

Quando ergo animo, & corpore præditus est homo, uti cætera animalia, nosque de corporum concretione in hoc libro dicturi sumus, à generatione corporis eiusdē initium capiamus, animę vires obiter explicaturi. Principiò corpus hominis præter materiam communem elementorum, quatuor qualitatibus constat per 1. axioma libri tertij, & ut Platonem ex Hyppocrate, Galeno teste, & Aristotelem ex illo accepisse, perspicuum est. Nam in Timæo Plato ad communem illam elementorum compositionē, quam ex Geometricis triangulis facit, alludens, è triangulis constare corpus hominis inquit. Sed re verâ, ille nihil aliud, ut Galeno placet, in eo indicat, quàm è quatuor elementorum qualitatibus corpora constare. Aristoteles etiam in lib. de animal. generatione, id ipsum confirmat: postremò medici omnes. Iam ex his quatuor qualitatibus totidem humores illis respondentes nascuntur, flava bilis, quam Græci χόλην appellant, igni respondens: atra, quam μελαγχολίαν, quæ terræ: pituita, quam φλέγμα, quæ aquæ: sanguis, quem αἷμα, qui aëri. Hi ipsi humores eiusdem planè naturæ sunt cum eorum elementorum, quibuscum congruunt, qualitatibus, ut flava bilis calida, & sicca est, uti ignis: bilis atra frigida, & sicca, ut terra: pituita humida, &

frigida, ut aqua: ſanguis calidus, & humidus, ut aër. In hoc Plato, in Timæo, ſemper ad primam elementorum concretionem, quam ſtatuit Pythagoreorum ſententia, pro qualitatibus ad triangulos recurrit, non ad humores, quemadmodum Galenus ex Hyppocrate, medicique omnes faciunt: quorum uti probabiliorem ſententiam in hoc loco ſequemur. Itaque cùm quatuor illi humores, in corpore humano, materia ſint, ex qua idem conflatur, ex ijs rurſus ſolidiores aliæ particulæ, quæ totam illius molem conſtruant, naſcuntur, quæ ſimilares, ac diſſimilares ab Ariſtotele, ac medicis nominantur. Similares, ſunt ſimplices quædam particulæ corporis, ex quatuor humorum miſcella conſtantes, cuiuſmodi eſt cerebrum, nervus medulla, os, pinguedo, venæ, ſanguis, arteriæ, fibræ, caro, cartilago, ligamen, cæteræque primæ portiones, ex quibus membra omnia fiunt. Dicuntur autem ſimiliares, quoniam ſimilium ſibi qualitatum concretioni reſpondeant. Diſſimilares verò partes ſunt, è ſimplicibus illis compoſitæ, ut membra omnia integra, & abſoluta, quæ præter humores quatuor, tum nervum, tum ſanguinem, tum os, tum aliam quamque partium ſimilarium complectuntur. Ex hiſce particulis, tota humani corporis moles conſtruitur, ita ut vires

prima-

primarum qualitatum expressæ in similaribus pàrtibus tanquam ab illis primò concretis insint, deinde in dissimilaribus, quæ ex eisdem, ut simplicioribus componuntur. Et cùm simplicia priora sint compositis per 14. axioma lib. 2. omniaque fieri ex elementis per lib. 3. axioma 1. constet, humores quidem, ex qualitatum quatuor mixtione concretos esse, tanquam simplicia elementa statuimus: ex his rursus partes similiares, ex quibus etiam sunt dissimilares. Atque ut humores qualitatibus primis respondent, tanquam ex illis primò concreti, ita quoque partes similares illis, quando ex eisdem ipsis conflantur. Ita fit, ut partium earum quædam calidæ sint, aliæ humidæ, aliæ frigidæ, aliæ siccæ. Non quòd reliquis careant humoribus, omnes enim quatuor in singulis partibus similaribus insunt, sed quia humor aliquis hujusmodi, sive qualitas excellat. Facta ergò in humano corpore hujusmodi essentiæ temperatione, ad partes, molemque ipsius constituendam, accedit ijs etiam constitutio, quam Græci κρᾶσιν. i. complexionem, seu temperamentum appellant. Idem autem est, concretio quædam dispar ex quatuor humoribus facta, ex quâ diversa corporis natura, & temperatio nascitur. Nam etsi in omnibus corporibus quatuor eædem

qualitates, humoresque ex ijs facti unâ cohæreant, nec illorum substantia & moles sine ipsis possit existere, tamen quia in alijs qualitatem seu humorem unnm, in alijs alium excellere videmus, diversæ quoque constitutionum formæ existunt pro majori, minorive illorum excessu. Ideo constitutionum genera à Galeno novem afferuntur, unum quidem temperatum, & medium, quod qualitatum mixtione temperatâ constat, octo intemperata. Harum item octo constitutiones sunt quatuor simplices, id est, qualitate aliqua simplici excellentes, ut calida, sicca, humida, frigida: quatuor compositæ, in quibus qualitas una alteram antecellit, non tamen una omnes, ut calida & humida, calida & sicca, frigida & humida, frigida & sicca. Mediæ constitutionis, est humanum corpus, id est, temperatiùs reliquorum animantium corporibus: in quo tamen eæ novem formæ pro cujusque individui natura considerantur. Mediam autem constitutionem cum Galeno eam appello, in qua omnes qualitates servant æquilibrium proportionis: intemperatam illam, in qua una, duæve alias antecellunt. Quemadmodum autem humorum constitutio hæc fiat in corporibus, & quonam excessu alius alium superet, nulli hominum notum est, præterquam Deo omnium

nium artifici. Conſtitutionem quoque perfectam, & temperatam omninò invenire in aliquo, multò minùs fieri poteſt, cum ea cogitatione intelligatur ad cæterarum diſcrimen, revera tamen non exiſtat. Hæc igitur eſt ſumma corporis humani ex elementis, ac ſimpliciſſimis partibus conſtitutio: cujus diverſas alias formas, ac varietates, ſignaq́ue medicis relinquo, qui hanc in rem diligentius incumbunt. Pergamus ad eiuſdem corporis ſtructuram, & partes deſcribendas, ut his abſolutis, de generatione, ingenio, & viribus diſſeramus, quæ non ante poterunt commodè explicari, quàm partium deſcriptio, per quam illa fiant, adhibeatur. Univerſum ergò hominis corpus cuiuſmodi figuræ ſit, oculi manifeſtè demonſtrant, hoc eſt, longum, latum, rectum, teres, capite, brachijs, cruribuſq́ue diſtinctum: cur autem ejus ſit formæ, præterquam quòd multæ rationes, & commoditates afferri poſſint, eleganter Poëta docet Ovidius:

Sanctius his animal, mentiſq́; capaciùs alta
Deerat adhuc, & quod dominari in cætera poſſet,
& paulo poſt:
Finxit in effigiem moderantum cuncta deorùm,

Pronaq́ꝫ cùm ſpectent animalia cætera terram,
Os homini ſublime dedit, cœlumq́ꝫ videre
Iuſsit, & erectos ad ſydera tollere vultus.

Iam quod ad eiuſdem hominis partes attinet, quoniam ſic omnes effectæ ſunt, ut in uſum aliquem certum aptatæ videantur, eædem ſanè ad iſtarum rerum quamcunque, quibus animal ipſum continetur, referuntur, id eſt, cum ali, moveri, ſentire, ſuique ſimile generare animal omne neceſſariò debeat, ſingulis eorum uſibus propria quædã membra inſtituta adeò ſunt, quæ nos ordine, ac breviter à præſtantiori parte exorſi enumerabimus. Potiſſima, & perfectiſſima omnium hominis partium eſt caput, teres, globoſum, & utrinque leviter compreſſum. In quo non modò ſenſuum omnium vires, ſed ratio etiam, ac mens, quibus alias animantes excellimus, eſſe Plato, Ariſtoteles, Galenus, ac Philoſophi omnes fatentur. Huius tres ſunt partes, ſinciput, quod anterius eſt, & fronti conjunctum: occiput, quod poſterius, cui cerebrum ſubijcitur: vertex, qui medium obtinet locum. Idem extrinſecus carne quadam tenui, ne mole gravetur, & multis meatibus pervia, quibus tum cerebri craſſi vapores expirentur, tum pili ex ejuſdem excrementis orti effluant, ut illam contegant, exornatur. Intrin-

Intrinsecus autem osseo quodam, & concavo globo, quem κρανίον Græci, id est, calvam, vocant, munitur: quod in partes divisum dentibus quasi pectine inter se commissis tres efficit commissuras, quas vocant, unam à λ. literæ figura lambdoidem in occipitio positam: alteram coronariam à temporibus utrinque in verticem porrectam: tertiam ὀβελιαίαν à lambdoidis angulo in longum protensam, per quarum rimulas crassi è cerebro vapores exhalantur. Intra hanc ossis concavi compaginem cerebrum est, molle, & candidum, naturæque admodum humidę, & frigidæ, ad refrigerium caloris cordis, ut censet Aristoteles: vel temperatæ potius, ut rectè sentit Galenus, ut in eo facilè rerum per sensus comprehensarum imagines imprimantur: idemq; duplici pelle contextum (quarum intima mollissima est, ne illud offendatur, extima durior, ut idem confirmetur adversus ictus) cranio firmiter alligatur. Ipsa verò cerebri capacitas tres continet ventriculos, unum anteriorem, cuius duæ sunt cavitates vitalibus plenæ spiritibus, una dextera, altera sinistra: alterum medium aliquantò reconditiorem hoc: tertium posteriorem, & in una cerebri parte positum, à quo vim movendi unà cum nervis oriri putant: ex eodem cerebro nervos oriri, sensorios quidem è

duobus

duobus anterioribus ventriculis, motorios ex posterioribus, Galenus auctor est, & illo prior Plato. Aristoteles verò in libro de animalium motu è corde eos nasci censet: cujus sententia erroris apertè à medicis convincitur, & ab ijs, qui quotidiè corpora dissecant. In eodem cerebro plerique animæ rationis participis, sensuumque virium sedem constituunt, alij verò in corde, ut suo loco dicetur. Capiti subjecta est frons, lata, & levis, quam duo cingunt tempora, dextrum unum, alterum sinistrum. Huic rursus nasus adjungitur inter utrumque oculum positus, è molli cartilagine, & carne compactus, ac duplici meatu apertus, ut per eum spiratio fiat, & cerebri excrementa depellantur. Oculi autem utrinque, quasi in abdito loco repositi, lubrici, ac rotundi ob motus facilitatem sunt, & ob securitatem naso, superciliisque circumtecti. Hi tribus ex humoribus constant, albugineo, vitreo, crystallino: qui duabus item membranulis tenuissimis distincti, rotundam efficiunt figuram. In quorum medio pupilla quasi foramen quoddam inest, per quod visus fit, transmisso spiritu visorio in duos quosdam nervos Opticos, qui utrique oculo annexi in formam trianguli, & ad cerebri partem anteriorem porrecti in unam cuspidem desinunt. Ipsos autem oculos

palpebræ tegunt extrinsecus, ad eorum firmitatem, & ad quietem animalis accommodæ. quæ cilijs quasi aculeis armatæ leviorum corporum offendicula possunt cohibere. Oculis subjectæ sunt maxillæ, molli carne, & nervis, musculisque colligatæ ad motum, & pulchritudinem. Ab utraque parte capitis sunt aures duæ patulæ, rotundæ, & immobiles, è dura quadam cartilagine factæ, quæ flexuosis quibusdam anfractibus distinguuntur, ut sonum capere possint, & ad cerebrum per bina foramina (quibus duo alij nervi similes Opticis alligantur, & in cuspidem porrecti in eodem conjunguntur) perferunt, factâ sonitus intra capacitatem illam repercussione. Infimum locum tenet os duobus dentium, ceu vallis utrinque munitum, & labijs carnosis contectum, cujus infima maxilla, quæ minor est, inter edendum, superiori stante, semper movetur in omnibus animantibus, præterquam in Crocodilo. Intra os ipsum est lingua è carne quadam spongiosa, nervis faucibus alligata tum ad loquendum, tum etiam ad depellendos ingestos cibos accommoda. Atque tota hæc pars exterior sincipiti adjuncta communi nomine facies appellatur, in qua vultus, id est, gestus quidam animi affectionum index ostenditur. Quæ duo solis hominibus inter animalia

malia omnia tributa ſunt. Tota hæc capitis ſtructura ad ſenſus exprimendos, ad cibos capiendos, ad incitandum corporis motum facta eſt. Nam præter id, quòd caput duplici motu cietur, anteriori, ac poſteriori, & in latera, ipſum etiam initium motionis univerſi corporis videtur exhibere, quatenus è cerebro nervi, qui motionum omnium ſunt inſtrumenta, naſcuntur. Idem ſenſus omnes exprimit, quoniam & cerebrum, à quo eorum nervi proficiſcuntur, continet. Unde per oculos aſpectus, per nares odoratus, per os guſtus, per aures auditus fit. Ad cibum verò percipiendum os tantum effectum eſt, ut per illud eſculenta, & poculenta accepta dentibus conficiantur, & in globuli formam à lingua redacta in ventriculum per gulam depellantur. Quot autem ſint oſſicula, nervi, muſculi, venæ, arteriæ in eadem capitis compagine, referre minimè oportet, ne longiorem texere hiſtoriam, quàm inſtituti ratio poſtulat, videamur. Capiti collum quaſi baſis ſubnectitur, rotundum, & oblongum, ſpinæque, ac humeris inſitum. Idem in poſteriori parte, quæ cervix appellatur, vertebris 7. inter ſe nervis, & cartilagine colligatis foramini cuidam cerebri ſubijcitur, ita ut per illud cerebro ipſi ad ſpinæ medullam aditus pateat. Ex eadem parte nervi, & muſculi quidam

dam ad maxillas, & linguam porriguntur, qui motum illis afferunt, & firmitatem. In anteriori parte colli, quæ propriè collum dicitur, est guttur, quod in se asperam arteriam, & gulam, veluti duas fistulas, è circulis, & cartilagineo corpore factas, continet, per quarum alteram spiritus adducitur (quæ ob eam causam operculo quodam est tecta, quod occluditur, & apperitur inspirato, expiratóve aëre, ne quid in eam incidens spiritum cohibeat) per alteram cibum, ac potionem ingestam haurimus. Ad colli radices utrinque sunt humeri ex ossibus magnis, & duris quasi duo tubera erecti, ex quibus brachia, uti postea docebimus, oriuntur. In anteriori porrò parte corporis est pectus, latum, tumens, & costis 12. ut ait Galenus, curvis, & spinæ vertebris alligatis utrinque constructum. Hujus duæ sunt partes, auctore Aristotele, prior, quàm propriè Græci, θώρακα, nos pectus appellamus, & posterior, quam dorsum. Prior quidem seu pectus à colli radice statim in partes duas distinguitur, quas utraque mamma dividit, (in qua, si fœmina sit, lac gignitur, si vir itidem, sed non tam copiosum, ut effluat, quia huius caro firmior, & constipatior, quàm illius est, quemadmodum censet Aristoteles, cui tamen sese Galenus opponens, id fieri posse negat, Plato verò nihil tale refert.)

fert.) Atque hæc eſt pectoris facies extrema. Intrinſecus autem illud in duas partes in longitudinem dividitur, interpoſito illo, quod mediaſtinon vocant, cui adhæret πλδϖρα, id eſt, tunica coſtas cingens, quæ totum intus cingit pectus coſtis, & dorſo affixa. Ab ipſis porrò coſtis, & dorſo tegmen quoddam carneum, & muſculoſum oritur, aſcendens uſque ad os illud pectoris anterius ξιφοειδὲς dictum, quod cor, & reliquas partes vitales à ventriculo dirimit, ne ejus halitibus offendantur, quemadmodum in Timæo Plato inquit, atque eum imitatus Ariſtoteles libr. 3. de partibus animalium. Idem autem tegmen ſeptum tranſverſum, ſeu diaphragma nominatur, habetque vim pulmones movendi agitatione ſuâ, eſſeque riſus ſedes à Plinio fertur. Intra hanc pectoris cavitatem à ventriculo ſeparatam eſt cor ſiniſtro in latere poſitum in coni figuram, eamque paululum faſtigiatam: cordis verò eſſentia è carne ſolida, & benè conſtipata è villis multis eſt. Habet quoque cor idem duos ventriculos, unum dextrum, alterum ſiniſtrum, quorum dexter à cava vena ſanguinem haurit, indeque in partes alias diffundit, nimirum in pulmones, qui eo ſanguine aluntur, in ſiniſtri ventriculi pabulum, & in alios quaſi ramos venarum, per quos ſanguis, ſpiritu

ritu vitali, fervens emanat. Sinister autem spirituum vitalium fons est, haustumque à dextro sanguinem per intermedium quoddam utrique orificium caloris naturalis vi summâ in spiritus convertit. Ab hoc magna arteria, quam vocant Aortam, oritur, & in duos quasi ramos divisa, deinde in alios per totum corpus diffusa vitalem spiritum artubus impertit. Arteriæ enim quasi venulæ quædam sunt venis sanguinis annexæ, quæ spiritum devehunt, sicut illæ sanguinem. Ac tota quidem cordis figura simili quadam pellicula, quam περικάρδιον χιτῶνα medici appellant, obducitur, quæ diaphragmati, & pleuræ, ac mediastino alligata illud munit, & nativo quodam humore refrigerat, ne calore vehementi inflammetur. Quam etiam ob causam adeps illi adhæret, qui humidæ cùm sit naturæ, facilè summum calorem cordis mitigat. Tota igitur hæc cordis effigies in pectoris medio sita est, ita tamen ut ejus mucro in sinistrum latus ad sinistram mammam erigatur, ut calorem ei addat majorem, cùm dextra ob jecoris vicinitatem satis calescat. Quandò autem è corde arterias, id est, venas spiritus vitalis oriri diximus, id ex Galeni, ac recentiorum medicorum sententia dici censendum est, nam Aristoteles in libr. de part. animal. Platonis de Timæô sen-

tentiam, ſequutus in corde ſanguinis originem, non in jecore, ut illi, collocat. Et quanquam in noſtris in Timæum commentarijs, ſi rectè memini, Platonem cum Galeno conſentire, differreque ab Ariſtotele oſtendi, nunc quidem, re meliùs perſpectâ, apertam Philoſophi utriuſque conſenſionem afferre, & eiuſdem Galeni judicium anteponere non verebor, cùm nos in jecore, ut poſtea docebimus, non in corde ſanguinis fontem ineſſe videamus. Ergò motus arteriarum, & animati totius corporis origo in corde eſt, ut ait Ariſtot. lib. de motu animal. non ſanguinis, aut nervorum: quando ipſam vim ſpirituum motoriorum cerebro, & arterijs tribuens cuncta facilè impellit. Ad pectoris latus dextrum pulmones ſunt ſiti, quos in Timæo Plato cordis ventilabrum appellat. Hi rarâ, & ſpongioſâ carne, meatibuſque multis pervia ad ſpiritum hauriendum conſtructi ſunt: ijdemque aſperæ arteriæ, & venulis quibuſdam quaſi digitis dextro cordis ventriculo alligati ſpiritum adducunt per illam, & quaſi folles intenſi in hoc remittunt, dum ſeſe comprimunt. Moventur præterea pulmones non à ſeſe, ſed à diaphragmate, & à corde, in quibus animalis vis ineſt, commoti verò intenduntur, ut halitum per os, & aſperam arteriam, ex aëre, adducant, cumque in ſe calefactum

factum

factum nativo calore compressi in cor transmittant per venulas illas, quibus ei copulantur. Ita fit, ut respiratio, sine qua vita animantium constare nequit, à pulmonibus tanquam proprio instrumento perficiatur, & cor perpetuò refrigeretur, ne si hoc careret, nimio caloris æstu, periret animal. Quapropter latus, & in duas partes diffissus quasi bovis ungula est pulmo, perque totam pectoris capacitatem patens, & in dorsi vertebris, ut in sede considens, tenuique tunica obductus, perpetua vicissitudine movetur, ut loqui, aut vocem emittere possimus, & ut calor, ob cujus causam ille factus est, spiritu calefacto, & purgato refocilletur. Ideò in quibuscunque animalibus est cor, in his pulmo est etiam, & vice versa, quoniam alter alterius est causa factus. Cor enim per dextrum ventriculum in pulmones sanguinem, ut auctor est Galenus, quo alantur, effundit: hi spiritum in illud, quo refrigeretur: quem ipsi per asperam arteriam adductum, ex aëre proximo intra sese temperant, & extenuant, ut purus ad cordis ventriculum deferatur. In duabus his partibus tota vita hominis, atque adeò animalium omnium consistit, ut spiritu alantur tanquam necessario vitæ pabulo. Huic cordis, pulmonumque colligantiæ, quam Plato in Timæo, retisagenam vocat,

aſpera arteria, veluti fiſtula adhæret à linguæ radicibus ac faucibus eouſque porrecta, & è tenui cartilagine, ac membrauis facta, quæ ſuperiori parte, qua vox editur, λάρυγξ appellatur, molliſque eſt, ac tenuis, ut dilatari, contrahique poſſit, dum inſpiratio fit. Huius aditum illum patentem, linguæque proximum membrana cartilaginea, quam epiglottim nominant, veluti operculum tegit, ne quid incidat in eam, quod halitum impediat. Eadem aſpera arteria ad pulmones uſque, uti dixi, pertinet, ut in illos aërem adducat, ad efficiendam inſpirationem, vel excipiat ad expirationem. Ab interiori parte gula carne molliori, & ad contractionem dilatationemque aptiori conſtans annectitur, per quam eſculenta, poculentaque ingeruntur. Quæ ipſa initio lata eſt, deinde paulatim coarctatur, quouſque ad ventriculum pervenerit, ut & ingeſta capiat faciliùs, & contrahatur, dilatetúrve, pro cibi copia. Ideò æqualiter illa ferè cum aſpera arteria movetur. Sed motu tamen contrario, dum enim deglutimus, diſtenditur, ac ſurſum aſcendit, dum ſpiramus, contrahitur, ac deſcendit. Id fit, quia minùs præſtans pars maximè præſtanti, & ad vitam magis neceſſariæ cedit. Ex his duabus fiſtulis, gula eſt longior, quàm aſpera arteria. nam illa à collo ad ventriculum

lum̃ porrecta, per diaphragma, à quo coarctatur, ut commodiùs ventriculi claudatur os, tranſit, longiorique tramite porrigitur. Hæc initio bifurcatim diviſa, hoc eſt parte unâ ſui ad nares, parte altera ad laringem patens à pulmonibus breviori ſpatio excipitut. Utraque tamen quaſi duo funes connexi, ut Plato inquit, à faucibus ad intima pectoris demittitur. Faucibus lingua adhæret, ſpongioſa, & rara ad ſapores percipiendos, ſermonemque formandum. Eademque initiò lato quodam oſſe, quod Græci ὑοειδὲς ab. Y. literæ figura, vocatur, quaſi baſe fulcitur, & in cuſpidem conjuncta deſinit. Huic prope ipſum exortum duæ glandulæ, quas propriè, tonſillas appellamus, utrinque adjunguntur, per quas perpetuò ſaliva exſugitur, ut lingua madefiat, larynx, arteriæ, & pulmones. Inter illas media eſt columella, quam alij nomine novo vocant, gurgulionem, Græci γαργάρειον, quæ ad vocis ſuavitatem maximè conducit. Ex his locis ad dentes uſque palatum, ut ſapores dignoſcantur, ac vox perficiatur, pertinet. Mox gingivis muniti dentes, vallo duplici utrique rei proſunt, & voci, & guſtui. Tranſeo nunc ad partes humani corporis inferioris, in quibus alimentum perficitur, quando de ſenſus, ac motus, & vitæ præcipuis inſtrumentis ſermo-

nem habuimus. Extremæ gulæ parti, uti dixi, vĕtriculus adhæret, ad alimentum animantis institutus. Idemque figuræ rotundæ, & oblongæ cùm sit, ac sub diaphragmate dorso alligatus angusto quodam canali, quo cum gulæ extremo committitur, patet, ne nativus ejus calor, si apertus esset, exhalaretur. Ipse quoque nervosâ, & carnosa natura constat, ut præ mollicie facilè contrahi, distendique possit pro cibi copia. Hujus duo sunt orificia, unum superius, quod diximus, cum gula committi, per quod cibus ingeritur. Alterum inferius, quod janitorem vocant, per quod cibus decoctus, & excrementa devehuntur. Utrumque autem est ad latera ejusdem ventriculi, & cum cibo ille refertus, est, occluditur, ne calor eius effluat, rursusque aperitur, ut ingeratur, devehaturque inde pabulum. Atque hic sanè motus à villis quibusdam ventriculi ipsius æditur, adjuvaturque à diaphragmate. Natura porrò ventriculi frigida est, & sicca, quanvis calore nativo, & perpetua ciborum accessione calida, & humecta videatur. In hoc tota animalium alimenti vis inest, quandò vim habet attrahendi cibi, & retinendi (id quod illis villis digitorum similibus facit) tum alterandi, & concoquendi ob nativum calorem, tum etiam depellendi ad varias partes. Et quanquam calore

multo

multo ventriculus idem constet, adjuvatur tamen à corde, jecore, & felle: quæ multum illi addunt caloris. Hûc poculenta, & esculenta confecta dentibus cùm ingeruntur, calore liquata in chylum mutantur, indeque in quoddam intestinum, quod vocant duodenum, depellentur, à quo rursus illa jejunum, ac venæ miseraicæ arripiuut, & ad jecur devehunt, ut sanguis gignatur. Atque hæc est ventriculi effigies, & usus. Qui idem duplici membrana tegitur, & ad calorem retinendum, & ad firmitatem, Harum una crassior, & pinguedine copiosa obducta à diaphragmate oritur, atque anteriorem ventriculi partem undique ambit: ad pubem usque protensa quam omentum Latini vocant: altera quæ peritoneum dicitur, omnia intestinorum involucra, jecurque, ac splenem, renes, omentumque integit, & quasi velum inferioribus omnibus membris obtenditur], & à diaphragmate circumtenta lumbis ad spondilos afflixa ad pubis usqne ossa erigitur. Ventriculo proximè adjuncta sunt intestina, multis involucris, & spiris tortuosa, ut cibus in illis, quemadmodum ait Plato, diutiùs conservetur, ne si unum esset rectum, perpetuò cibis animal inhæreret. Primum eorum est duodenum à janitore natum, ac versus dorsum sese porrigens, ut firmius sit, & ut in

fellis veſicam bilem per meatus quoſdam depellat. Huic conjungitur jejunum, quod ad jecur, factis ſpiris quibuſdam, defertur per venas meſeraicas, quæ multæ ſunt, ut per ipſas cibus in chylum redactus tranſmittatur. Adduntur his alia inteſtina mirabili ratione involuta, & contorta ad cibum capiendum, depellendumque ad partes alias, unde ſumitur alimentum. Quorum omnium ratio, quia longior, & obſcurior eſt, à nobis omittur, præſertim cum ea de re tam capioſè ſcripſerit Galenus. Expoſita interna ventris ſtructura, redeamus ad extimam corporis partem deſcribendam, eam nimirum, quæ à dorſo ad infima uſque pertinet, quandò illinc noſtra aliquantulum oratio difflexit. A dorſo, ſive potiùs è cerebri poſteriori parte, ſpina, quaſi navis carina ad ſacrum uſque os protenditur, eaque 24 vertebris rotundis, & concavis conſtans, colligataque nervis, & ligaminibus duris, ut firmior, & durior ſit. Quæ, ut curuari, flectique homo poſſit, ad eiuſdem quoque motum inflectitur. Ac intra earum vertebrarum, capacitatem medulla omnis continetur, à cerebri foramine, unde oritur, ad os ſacrum protenſa: ex qua etiam reliqua oſſa medullam, tanquam proprium alimentum, accipiunt. Huic ſpinæ uti rami, ſic coſtæ, atque oſſa ferè omnia inſerta ſunt, in eaque

nitun-

nituntur, illa præſertim, quæ pectus intra ſe claudunt, à cervicis radicibus uſque ad medium corpus porrecta, & ſummis cuſpidibus in partem anteriorem incurvis vergentia: quæ verò his aliquanto inferiùs ſubjacent, breviora ſunt, ut ventris moles nullo oſſe lædatur. Infimæ parti, qua ſacrum os patet, coxæ illi adhærent, de quibus paulò poſt copioſiùs. Præterea intra ſpinam ipſam multæ venæ influunt, alimenti cauſa, è quibus cava vena etiam adiuncta illi eſt intrinſecus, ut firmiùs conſiſtens in varias venas poſſit diffundi. Plato in Timæo eidem ſpinæ duas quaſdam venas intrinſecus adhærere ait, quæ in longum porrectæ in vaſa ſeminalia influant: cuius tamen ſententiam veram non eſſe, in noſtris commentariis ex Galeno, oſtendimus. Huic ergò ſpinæ tota internarum partium moles innititur, uti anteà docuimus; diverſis ligamentorum generibus copulata. Eiuſdem verò infimæ parti non longè ab ore ſacro renes adhærent, per quos venæ quædam dorſales, quæ illi ſunt affixæ, influunt in vaſa, quæ vocantur ſeminalia, de quibus copioſiùs deinceps. Iacto hoc corporis fundamento, redeamus ad interiora, id eſt, ad partium interiorum, de quibus poſtremò egimus, deſcriptionem. Paulò inferiùs à corde, & pulmonibus ſupra diaphragma eſt iecur,

cur, à latete dextro, à ſiniſtro verò, lien: in quibus animalis vitæ ſedes non minus, quàm in corde collocatur. Ac iecur quidem figuram habet ſemicirculi, eſtque carnoſæ, & ſanguineæ naturæ, fereque ut ſanguis coagulatus: quapropter collectus in eo chylus, calore nativo, decoquitur, ac in ſanguinem mutatur. Huius duæ ſunt viæ ductæ, & directæ, quas portas iecoris appellant, altera, per quã à venis Miſeraicis chylus invehitur, quæ inferior eſt, & in cava illius parte inteſtinis proxima, altera ſupra gibbum illius, quam venam cavam nominant, quæ totum ſanguinis fluvium ad cordis ventriculum dextrum defert. Quoniam enim ſanguis idem vitali ſpiritu ad alendum animal indiget, ad cor influit, ut ab eo ſpiritum hauriat. Itaque iecur chylum duntaxat coquens in ſanguinem convertit, cor illum ſpiritu plenum in venas omnes effundit. Atque hinc fortè Ariſtoteles, & Plato ſanguinem in corde gigni putarunt, cum eius profluvium ex illo cernerent, originem tamen ignorarent. Quin ex eodem corde arteriæ quædam ad iecur deferuntur, ut mutua ſe ope adiuvent ambo, dum alterum ſanguinem, alterum ſpiritum impertit alteri. Ipſum quoque iecur quinque pinnulis, ceu digitis ventriculum attingeus chylum accipit, & in ſanguinum humorem coquens,

humores

humores omnes ſecernit: qui permixti in cibo erant, quandoquidem omnia, quibus alimur, è qualitatibus quatuor conſtare debent per axioma 8. Itaque quoniam in eodem illo chylo, qui in medio iecore coquitur, ſanguis, bilis, pituita, ac melancholica inſunt, horum omnium ſecretio ibidem fit, ita ut ſanguis pituitæ admixtus in cor deferatur, bilis in fellis veſicam, quæ in media quadam ex iis quinque iecoris pinnula ſubeſt, melancholia in lienem. Et quanquam ſanguis ipſe in cor defluens reliquorum humorum contagionem habeat aliquam, ea tamen tanta non eſt, ut hæc ſecretio fieri deſinat. Quapropter ſanguis, qui per ſe craſſus, ac denſus eſt pituitæ ſimul admiſcetur, ut tenuior factus fluat facilius: melancholiæ etiam, & bilis aliquid habet, ut conſiſtentior, & fervidior exiſtat. Ex hoc uno jecore, quaſi fonte univerſum animanti pabulum ſuppeditatur. Lien ex huius adverſo à ſiniſtro latere paulò inferius poſitus eſt, qui ab illius cavo canalem quendam excipit, per quem humor melancholicus, & craſſus devehitur. Figura huic oblonga eſt, & triquetra ferè, eſſentia ſpongioſa, nigra, & laxa, ut poſſit hauſtis humoribus aut turgeſcere, aut egeſtis contrahi: ſitus denique prope coſtas illas, quas vocant mendoſas, dorſo alligatas. Ex hoc multæ venulæ

in

in partes alias derivantur, inter quas una præcipuè ad ventriculi os progressa, atrum eò succum egerit, qui, corrugato orificio illius, appetitum cibi gignit. Aliæ quoque venulæ ab eodem ad os sacrum derivantur, per quas impurus, & fœculentus succus egeritur, qui si copiosior sit, hæmorroidas solet gignere. Descripsimus breviter sedem, & fontem animalis alimenti, idque Platonis è Timæo, Aristotelis, & Galeni sententia: restant internæ aliæ partes, quæ tum ad ciborum excrementa expellenda, tum ad semen prolificum gignendum, accommodata sunt, ut renes: quorum hîc descriptionem subjungi oportet. Cùm in lumborum vertebris cava vena ceu magnus canalis insideat, quæ à jecore profecta, illûc prolabitur, & in multos se ramos diffundit, huic proximi sunt renes paulò infrà jecur adhærentes inanibus quibusdam partibus, quæ inter costarum extrema, & os coxæ interponuntur. Hûc duæ venæ, quæ vulgò emulgentes dicuntur, aquosa excrementa sanguini admixta invehunt, ipsosque alunt, adjuvante nimirum naturali eorum calore. Venæ præterea illæ, postquam in renes receptæ sunt, in varios ramulos diuiduntur, ut humor undique diffundatur ad alimentum suppeditandum. In medio etiam renum ambo-

amborum concavus est sinus, in quem humor aquosus, biliosus à reliquo alimento secretus defluens, vesicam è membranula factam implet. Inde duo alij canales ad vesicam descendunt οὐρητῆρες, id est, urinarij ductus appellati, per quos urina, id est, aquosus, & bili infectus humor à renibus depulsus excernitur. Itaque cùm vesica urinæ receptaculum sit, ipsa quidem è membrana firma constat, fitque rotundæ figuræ, quando humore oppletur. Situs illius est in coxarum antro sub osse pectinis reconditus, & recto intestino, quod ad os sacrum porrigitur, ac stercus egerit, innititur. Habet eadem longam quasi cervicem in viris, sed in fœminis brevem, per quam urina illis in penam, his in vulvam effunditur. Atque hæc sanè sunt excreandarum sordium è cibis in stomacho coctis instrumenta, quæ non minùs ad animalis salutem conducunt, quàm ea, quibus fit alimentum: quandoquidem alimenti pars magna in excreandi commoditate posita est.

DE GENERATIONE HOMINIS, ET MOTIONIS PARTIBVS, AC MEMBRIS EXTERNIS, CÆTERISQVE OMNIBVS AD CORPVS PERTINENTIBVS.

Caput IV.

SEQVITVR, ut partes ad prolem ſuſcipiendam accommodatæ deſcribantur: in quibus cùm maris corpus à fœmineo aliquantùm differat, utriuſque obiter diſcrimen oſtendetur. Prima gignendi inſtrumenta ſunt teſtes, quibus facultas ſeminis efficiendi ineſt, ut Galeno placet. Iidem molles, cavernoſi, albi, & in ovi figuram oblongi ſunt, qui maribus quidem proprio conditi involucro prominent ab inguinibus pendent es, ut ſemen emittant, fœminis autem, teſte Galeno, intra ipſam vuluam efformantur, eadem ferè forma, ut ſemen à viro emiſſum recipiant. Eorundem teſtium ſiniſter venam arteriæ cuidam alligatam, membrana involutam excipit: per quam & ſanguinem, & ſpiritum haurit: qui aquoſus quidem eſt, & imbecillis, ideoque fœminis procreandis accommodus. Dexter ſimilem quoque aliam venam, & arteriam à cavæ venæ, & arteriæ

ramo

ramo naſcentem aſſequitur, per quam ſanguinem uberiorem, & calidiorem accipit, ideoque ſemen in hoc confectum maſculinæ proli congruit. Cùm ergo ex ſanguine in jecore cocto partem teſticuli adducant, illam calore quodam interdo magis decoquunt, & in ſpumæ formam reddunt, addito ſpiritu ex arterijs. Atque ita ſemen ex Galeni ſententia gignitur, cui Ariſtoteles, & Plato ſeſe opponere videntur, qui teſtes duntaxat ſeminis attrahendi, non gignendi vim dicunt habere. Sed hac de re paulò poſt. Effecto iam ſemine, ſi ſit copioſum, & ad generationem redundans, libido gignitur: quia dum illud foras erumpêre conatur, appetitus incenditur. Cùm ergò emittendum eſt idem, per abditos quoſdam anfractus diſtantes ab illis, per quos urina devehitur, è teſticulis ad penem, (qui è vertebris factus & ligaminibus, ac venis, & arteriis eſt) pro arbitrio erigitur, aut reſidet. Atque hoc de ſeminarijs vaſibus maſculorum. In fœminis porrò matrix ad ſuſcipiendum ſemen accommodata eſt: cuius duæ ſunt partes, una, quæ ſemen, ac fœtum continet, quæque pro eius magnitudine intenditur, & dilatatur, altera anguſta quaſi collum, per quam ſemen infunditur. Atque illa ſuperior cùm ſit, & penitus recondita, duo quaſi cornua, quæ coxis

affi-

affiguntur, facit, intraque eam capacitatem fœtus continetur. Addit hûc Galenus præter Platonis, & Aristotelis sententiam, habere fœminas testes, juxta illa cornua utrinque reconditos, sed frigidiores virilibus, ac proinde reclusos. E quibus etiam illis semen emitti vult, aquosius tamen, & imbecillius, ideoque ad patiendum aptius. Qua etiam de re suo loco. Eo fit, ut fœminæ corpus à virili hoc tantùm differat, quòd illius omnia infima membra ad recipiendũ semen, retinendumque accommoda sunt, huius ad emittendum. Itemque illius uterus in duos sinus distinguitur, unum dextrum, alterum sinistrum, inanes quidem illos & cavos, sed nullo intervallo dissectos: à quibus communis est via in os uteri, quod angustissimum est. Intra uterum verò ipsum diversæ venæ, & atteriæ à ramulis cavæ, & maioris arteriæ nascentes porriguntur, quæ ad coxas, & cura confluunt. Ex his quædam ad nutrimentum uteri perferuntur, aliæ in uteri sinus contendunt, quos acetabula nos, Græci κοτυληδόνας appellant. Per hos menstruus sanguis, statis temporibus, effluit, aut, si gravida est fœmina, in alimentum fœtus vertitur. Hactenus, ut videor, internas humani corporis partes generatim, prout instituta postulat brevitas, enumeravi: nunc progrediamur ad externa motus

tus instrumenta. Eadem autem sunt brachia, manus, digiti, articuli, ungues, nates, coxæ, femora, genua, tibiæ, pedes. Brachia quidem oblonga, & mobilia, è binis ossibus solidis constructa, ad omnem actionem accommodata, ut cernimus, sunt: quorum radices insunt humeris, quibus nervis rigidissimis colligantur, ut moveri in partem quamcunque possint. Quæ ipsa idcirco musculis, nervis, & arterijs, venisque magnis compacta sunt, ut magis alantur, & ad agendum sint firmiora. Medium in his locum quasi nexus quidam durissimis è nervis factus tenet cubitus: qui propriè, Galeno auctore, tota illa pars dicitur, quæ humero, & carpo interjecta est. Extrema brachiorum pars, cui manus adhæret, carpus nominatur, qui duplici ordine distinctus, octoque ex ossibus constructus, nervis, & cartilagine firmiter constipatus rotundam penè facit figuram. Metacarpium, tota illa ossium compages, appellatur; quæ inter carpum, & digitos posita articulorum radices habet. Hæc nervis, venis, carneque molli, & tenui ad percipiendum tactum compacta est, digitosque quinque quasi ramulos emittit, ternis ex ossibus factos, nervisque duplicibus ad contrahendam, dilatandamque manum alligatos: quorum quaterni metacarpo affixi sunt, pollices verò è carpo nasci

videntur. Extremas digitorum partes ad firmitatem vngues muniunt ex ossea ferè natura geniti: à quibus non solum decor manibus accedit, sed utilitas summa, ne parte illa digiti læderentur, si carnei omninò essent. A brachiorum exortu, & dorso usque ad os sacrum spina lumbis carne quâdam nervosâ, & stipata factis utrinque tegitur, ut vertebrarum structura firmior, ac tutior existat. Sub ejus autem finem ad nates duo quædam ossa latissima, & durissima ab utroque latere committuntur, quibus spinæ radix affixa oris sacri aditum patefacit, porrigente se illuc usque recto intestino, per quod excrementa depelluntur. Ab his duobus ossibus, quæ coxendici utrinque, quasi acetabula adhærent, femorum capita nexu validissimo ligata exoriuntur. Femora binis ossibus magnis, & teretibus constant, quorum utrumque coxendici adhærens superiori parte rotundum efficit caput, indeque paulatim extenuatum in duo tubercula desinit, quibus tibiæ rigidissimis etiam nexibus affiguntur. Figura femorum tota paululum sima est in medio, in eorumque exortu duo exigui sunt progressus, quos τροχαντῆρας vocant: quorum extimum, qui major est, natem nominant; quæ carne molli, & multâ contegitur, quò homo sedere commodius, & insistere

firmius

firmiùs ex animantium genere universo solus possit. Iisdem porrò femoribus tibiæ subijciuntur, id est, pars illa tota inter genu, & talum interjecta. Hæ binis ossibus constant, quorum alterum, quod internum est, & majus, nomine tibia, femori solum adhæret: alterum, quod externum, sura vocatur. Hæc duo ita colliguntur, ut in medio parum dehiscant, in utroque verò extremo tubera quædam habeant, quorum altero femoris capiti committuntur, genuque rotundum faciunt, adhærente illis osse cartilagineo, quod patella nominatur, quodque tibiam ipsam ita femori colligat, ut in posteriori parte curvari crus totum possit, relicto ibi sinu, quem nervi, & ligamina contracta efficiunt, tum genua flectuntur. Basis universi corporis sunt pedes, è multis etiam ossibus, & articulis, digitisque totidem, quot manus, constructi, quò corporis molem sustentare terris infixi, & incedendi usui inservire possint. Qui veluti manus inferiori parte, quam plantam vocant, paululum, cavi sunt, ac lati, ut gressus terræ commodè firmentur, superiori verò fastigiati ab infimo suræ, ac tibiæ capite (cui committuntur) ad extremum usque digitorum ordinem leviter declives. Et quemadmodum in manu carpo metacarpium annexum cavâ sui parte volam seu palmam, ex-

tima autem carpum efficit, ac digitorum radix eſt, ſic pars illa in pede, quæ adhæret tibiæ, quæq́ue incurva eſt aliquantum, mons appellatur, quatuorq́ue conſtat ex oſſibus: inferior hujus, convexitas ſeu planta, quæ ex quinque. Quæ omnia duriſſimo cuidam oſſi, quod calx dicitur, quodq́ue, directè tibiæ, ac ſuræ capiti adhæret, annectuntur, & firmantur. Digiti præterea pedis totidem ſunt, atque manuum, ijſdemq́ue conſtant oſſibus, & colligantijs, niſi quòd breviores, magiſq́ue ſunt incurvi ob inceſſus firmitatem. Expoſitâ ſic generatim membrorum omnium ratione, addamus nunc ea, quæ Deus horum decori, & uſibus alijs præter eos, quos retuli, adjecit. Eadem ſunt oſſa, cartilago, nervi, ligamina, muſculi, membranæ, venæ, arteriæ, fibræ, caro, pinguedo, medulla, pili, cæteraq́ue generis eiuſdem, quæ ad ſimilares, ac diſſimilares partes referuntur. Oſſa univerſi corporis ſtructuram efficere, & continere dubium non eſt, cum ad illorum formam ſe corpus in animalibus omnibus accommodet, & eadem quaſi trabes, & parietes in ædibus, ſic totam corporis fabricam, ſuſtentent. Quot verò ſint illa numero, aut cujus magnitudinis, docere loci hujus non eſt, ne injucunda narratione, & prolixâ lectores detineam. Tantùm id addam ex Galeni ſententia,

ossa omnia terreæ naturæ esse, id est, frigida, & sicca: etsi humores etiam calorisque aliquid habeant admixtum, quatenus dura, & compacta sunt. Itaque ut viscoso è terræ genere, calore decoquente, & indurante frigore lapides oriri suprà diximus, sic ossa è seminis parte crassiori, & terrestri, calore coquente, indurante que frigore, gignuntur. Fieri autem illa è sanguine in nervum, & è nervo in cartilaginem, atque ex hac indurata, ut censet Aristot. qui huiusmodi partium ortum affert, Galeno auctore, falsum est, cum è semine ossa, ut similares aliæ partes, tantùm gignantur, ac sic comminui eorum aliqua eveniat, in eorum locum os aliud nunquam, sed cartilagineum quiddam gigni soleat. Peculiare ossium alimentum est medulla, quæ ab spinæ medulla quasi è fonte dimanat per reliqua ferè omnia, quæ illi, ut rami trunco inseruntur. Quo fit, ut pleraque ossa cava, & porosa sint, ut alimentum illud sibi congruum exsugant. Proximè ad naturam ossis accedit cartilago, quę una etiam è partibus similaribus est, quæque mollior cùm sit, ad firmanda membra molliora accommodatur, ut ad articulos, & ossium extrema. Hanc ex muscoso quodam humore illi circumfuso ali, gignique ex semine, non ex sanguine, aut nervo indurato, Galenus auctor est : à quo Aristoteles in lib. de

animal. dissentiens mihi minimè probatur. Sequuntur nervi, quorum usum ad corporis motum, ac sensui ædendos esse nemini dubium est, cum ex his molliores, ac tenuiores sensuum organa sint, duriores verò motus: utrique autem è cerebro ita nascantur, ut initiò molles, deinde duriores existant, prout corporis regionem diversam fuerint sortiti. Atque hoc ex Galeni sententia. At Aristoteles in libro de animal. motu è corde eos oriri censet: quod quàm sit absurdum, subtiliùs medicis disserendum omitto. Hos etiam è semine gigni, non è carne calore decocta, & & indurata, Galenus idem confirmat, & meritò, cum semel abcissus nervus nunquam restitui possit. Eiusdem generis sunt ossium ligamina, quæ ad nervi naturam maximè accedunt, eaque in eum usum duntaxat effecta, ut ossa firmiùs, quàm nervis, colligentur. Hæc eadem, uti cætera è semine fiunt, & ex partium similarium sunt numero. Musculi è carne, nervis, venis, fibrisque constipati ad movendum aliquod membrum, vel partem integram corporis accommodati sunt. Horum extremæ partes nervosâ plerunque constant naturâ, quia motus membrorum instrumenta cùm sint, congruenti concretione præditi esse debent. Et quia partibus similaribus ijdem constant, inter compositas seu dissimilares

lares annumerandi esse videntur: aluntur enim illi à venis, & arteriis, uti reliqua caro. Membranæ quoque è genere similarium sunt a semine ortæ: quarum usus est delicatas aliquas partes, & teneras, ac necessarias obtegere, ut cerebrum, cor, intestina: quapropter humore tenui, & viscoso maximè aluntur. Unde à quibusdam è nervorum substantia esse putantur. Iam venæ, & arteriæ viæ quædam ductæ per quas sanguis, & spiritus devehatur, sunt. Has quoque similares partes, & è semine generatas putandum est, neque enim si incidantur, resarciri facilè possunt, ut refert Galenus. Venæ autem omnes è vena cava proficiscuntur, quæ à jecore quasi trunco exorta, & per cor transiens in duas partes dividitur: quarum altera sursum ad jugulum, altera deorsum ad infera circa dorsum defertur. Arteriæ quoque è cordis sinistro ventriculo nascuntur, quæ ex arteria magna oritur ceu trunco, à qua uti fonte multi rivuli dimanant venis ipsis adhærentes, per quas vitalis spiritus, & animalis defertur. Addamus & his brevem utrarumque descriptionem, ut rationem alimenti corporis humani tam providentem exponamus. Præstantissimæ animalium functiones, quibus potissimum ea ad vitam utuntur, sunt cibus, & potus, vegetatio, motusque, ac sensuum vires. Harum omnium

arteriæ, ac venæ causam, & originem præstant: nam venæ sanguinem ut necessarium alimentum diffundunt toti corpori, arteriæ spiritum ut sensus, ac motionis instrumenta. Liquato enim cibo universo in jecore, uti antea retulimus, & ad cordis ventriculum delato, emissoque in cavam venam (quæ truncus omnium venarum est) singulæ corporis partes à singulis venis, quibus omnes irrigantur, congruum sanguinis alimentum percipiunt. Quo fit, ut nulla pars corporis vel minima necessariò careat pastu, cùm ideò esculentis, & poculentis utantur animalia, ut illorum succus in sanguinem versus, per venas (quæ undique perviæ sunt) diffundatur. Arteriæ etiam, cùm è magna cordis ventriculi sinistri arteria proficiscantur, vitalem inde hauriunt spiritum, quem cor in eo ipso ventriculo gignit, decocto admodum sanguine, & in halitum quendam tenuissimum, & calidissimum extenuato. Nam ut è vino liquorem eum, quem vulgò adustum vinum, seu ardentem aquam appellant, exprimimus, evaporato humore ferè omni aquoso, & in spirituosum, calidumque admodum mutato, ita cor nativo illo, & vitali calore sanguinem à jecore acceptum in sinistro ventriculo extenuat in spiritus ferventissimos: qui per arterias digressi motum, sensum, ac vitam corpori universo

adferunt:

adferunt: ſenſum videlicet, cum ad cerebrum evecti in nervos ſenſorios incidunt: motum, cùm in motorios: vitam denique, cùm calorem quendam vitalem, animalemque omnibus membris impertiunt. Idem enim ſpiritus pulſum, quem vocant, micare facit, muſculos movet, ſanguinem devehit, nervorum motus adjuvat, imperante nimirum illis voluntate, atque animâ, quæ his ut proximis administris, ac ſibi congruentibus utens reliquas partes, quæ ſunt craſſiores facilè impellit. Itaque actiones omnes vitales, & animales hujuſmodi ſpirituum miniſterio ab anima æduntur. Verùm hæc ſatis de venarum, & arteriarum uſu, & origine: longiorem verò qui illarum deſcriptionem deſideret, Galeni librum de venarum, & arteriarum diſſectione legat: nos enim brevi huius rei deſcriptione contenti ſumus. A venis tenuiſſimæ quædam aliæ venulæ quaſi pili per carnem inſeruntur, quæ fibræ nominantur: hæ etiam inter alios uſus ſanguinem devehunt, & partes corporis diverſas perpetuò quaſi rete circumligant, & obfirmant, ſanguinemque conſiſtere faciunt. Eædem è ſanguinis craſſiori, & magis terreſtri parte fiunt, ideoque in calidorum animalium, ut leonum, ac taurorum ſanguine, plures ſunt, quam in frigidorum. Univerſam corporis ſtructuram caro ceu velum obtegit,

quæ ut in fœtu ex menstruo mulieris gignitur, ita postea sanguinis accessione fit, & alitur, compacto sanguine, consolidatoque à calore naturali. Inde fit, ut calidæ, & humectæ naturæ caro existat potissimùm, nihilominus tamen reliquas habeat qualitates: quapropter densa, & solida est. Carnis præterea tres sunt omninò formæ, una musculorum propria, quæ sanguine copioso perfunditur, quæque purior est reliquis: altera glandularum, quæ crassâ, densâque materiâ constat, in quibus est, diversa ratio, & forma carnis; tertia est ea, quæ Græcis παρέγχυμα dicitur, quasi affusio, quòd ex alijs quoque rebus præter sanguinem purum concrescat. Nullam autem carnē puram esse perspicuum est, cùm si esset, quasi sanguis quidam concretus deberet existere, non solida, & fungosa, ut est ob aliarum rerum accessionem. Usum porrò carnis in corpore humano indicare, haud multis opus est, cùm eadem ossa contegi, internaque omnia recludi quasi tegumento tutissimo videamus. Est enim ipsa mollis, ut tactu (qui per universum corpus diffunditur) quamcunque rem percipiamus, & ut per eius meatus sudor, & crassi alij vapores exhalari possint. Quam etiam ob causam illa diversam in membris habet formam: in aliis enim densior est, quàm in alijs: itemque alibi durior,

durior, & firmior: aliâs mollior, & laxior, prout membri ratio tulerit. Hinc Plato in Timæo, ſenſuum, & motionis inſtrumenta exiguâ, & molli è carne contegi, reliqua verò membra duriori, majorique inquit, carnem extrinſecus cutis tegit è ſemine, ut Galenus ait, facta, ideoque nunquam, cùm ſcinditur, cohærens, quin cicatricem efficiat. Hæc in hominibus levis eſt, ac tenuis, & multis meatibus pervia, ut humores fæculentos foras emiſſos expromat, tactuſque ſenſum faciliùs excipiat. Unde quo durior ea eſt, eo major ſenſum hebetudo ineſt hominibus. Cuti ab interiori parte adeps ſive pinguedo adhæret, quæ inter pares ſimilares enumerari poteſt. Eadem ex pingui, frigida, tenacique ſanguinis parte oritur, dum è venis excidens frigidis partibus adhæret, ac frigore congelatus candeſcit. Hujus diverſæ ſunt formæ, diverſaque nomina pro concretions, & loci varietate, nam quæ craſſior, & terrena magis eſt, ſevum appellatur, quæ humidior, & laxior, adeps. Quæ ipſa, ut in partibus corporis diverſis eſt, ita major, vel minor eſſe poteſt. Ab his longè diſtat medulla, quæ ſimilarium etiam eſt è genere, quandoquidem è ſemine gignitur, auctore Galeno, & intra oſſa recondita ſanguine accedente nutritur, non tam illa, quæ in ſpina latet, qnàm ea, quæ in reliquis oſſibus.

Senten-

Sententiæ huic Ariſtoteles repugnat, è ſanguine fieri medullam putans, non ex ſemine. Sed medicorum ſe omnium huic ſchola, & Platonis de Timæo auctoritas opponit, quæ multis quidem rationibus, & evidentius è ſanguine gigni medullam negat. Quibus ego tantùm in hac parte tribuo, ut ne illorum quidem rationes huc afferre, opus eſſe putem. Platonis verba manifeſta ſunt, in quibus ille de oſſium, & carnis ortu differens, medullam uti ſemen à diis junioribus in corpore ſatan inquit. Quod quemadmodum fieri putarit ille, in noſtris commentarijs retulimus. Iam de pilis, & unguibus, qui ad decorem, & utilitatem corporis facti videntur. Pili ex craſſiori, & fuliginoſo humore per cutis meatus à calore depulſo, & frigore indurato gignuntur, nigrique ſunt, aut flavi, aut fuſci, prout calor humorem concoquens major, minórve fuerit. His rari, & in partibus corporis humani varijs ad ornatum naſcuntur, vel ab ipſo ſtatim ortu, ut in ſupercilijs, & palpebris: vel poſtea, ut in mento, pectore, alis, cæteriſque notis locis. Ejuſdem ferè ſunt naturæ ungues, eodemque humore geniti ad ſummas digitorum partes muniendas neceſſario affixi: qui id radice molles ſicuti pili, in extremo duri, ac lati ſunt ad digitorum firmitatem. Expoſui humani corporis partes omnes generatim,

neratim, ut ſuſcepti à me inſtituti ratio poſtulabat, neque enim omnia exactè medicorum more, qui hac in re verſantur, perſequenda erant, ſed univerſè, & adumbratim, ut animantium omnium communem quandam deſcriptionem traderemus, quæ Philoſophiæ ſtudioſis aliquam lucem afferret. Reliqua ipſi ex Galeni libris de uſu partium, cæteriſque auctoribus petant, qui hinc Medicinæ artis capiunt exordia. His ergo Phyſices finibus contenti, redeamus ad communem hominis naturam depingendam, id eſt, ad ingenium, vires, actiones, & generationem: id quod hîc breviter, & in aliorum animantium deſcriptione faciemus. Hominis ingenium hoc loco à nobis appellatur non vis illa diſcendi inſita omnibus, ſed ipſa animi peculiaris natura. Hæc ut à nobis pingui, quod aiunt, Minerva hîc deſcribatur, rationis eſt particeps: in quo ab alijs animantibus diſcrepat. Eademque corpori illi, quod depinximus, adjuncta intelligendi, ratiocinandi, recordandi, memorandi, cupiendi, ſentiendi movendi, vegetandi, gignendique vires ſuppeditat. Quæ omnes ita ſunt in homine perfectæ, ut quanquam alijs cum animalibus aliqua ex parte communes ſint, nihil eſſe ijs poſſit in univerſo genere perfectiùs: Quæ autem, aut quales, quótvæ hæ vires ſint commemoratæ,

moratæ, copiosiùs in sequenti libro monstrabitur. Ex hac animi humani natura similes ei vires, & actiones proficiscuntur, id est, cum ratione, aut sensu, aut cupiditate conjunctæ: cujus generis sunt ea, quæ manibus fiunt humanis, quæ cernendo, audiendo, gustando, odorando, tangendoque percipimus, ad quæ peragenda movemur, quæ inquirimus, excogitamus, loquimur, tractamus, agimus, conferimus, volumus, decernimus, cupimus, detestamur, amplectimur Breviter quicquid ab uno hoc animali rationis participe fit, id eius vis, actioque à nobis appellatur. Quæ adeò latè patet, ut sub se artium, inventorum, negotiorum, virtutum, vitiorum, actionumque omnium genera comprehendat. Verùm hæc externa sunt & à Physici contemplatione abhorrentia. Veniamus ad eiusdem animalis generationem, non primam quidem illam generis humani (de qua suprà) sed ad secundam hanc singulorum, quæ à parentibus fit. Marem, ac fœminam esse generationis principium Aristoteles lib. 1. de animal. generatione testatur, nosque id, quomodo fiat, suprà diximus. Quoniam verò ad generationem ipsam instrumenta debent accommodari per Hypotesin 2. mas (qui vim habet agendi per axioma 9.) & fœmina (quæ patiendi) accommodata à natura, & congruentia huic rei

membra

membra ſortiuntur. Mas enim teſtes, penem, ſeminis emittendi vim, ſemenque agendi facultate præditum habet : fœmina uterum, vulvam, matricem, atque, Galeno auctore, teſticulos inverſos, in quibus omnibus fiat generatio, concepto ſemine. Cum ergò ex alimenti corporei, quod ex cibo, & potu fit, pars quædam, uti anteà ex Galeno docui, in teſticulos per ſeminales venas derivetur, indéque ſemen in vaſibus ſeminalibus fiat, quod appetitum excitet libidinis, fit, ut mas, ac fœmina inter ſe coëant, & agitatione viri ſemen in vulvam fœminæ effundatur, quod per matricis collum receptum formandi fœtus materia exiſtat. Hic Ariſtoteles ſemen non ex omnibus corporibus partibus, ſed ex ultimi alimenti excreatu (qui è ſanguine fit) exprimi, ipſumque agendi vi præditum, & in adultis hominibus, & robuſtis eſſe contendit. Idemquè fœminas ſemen emittere, ut viros negat, ideoque menſtrua illarum quaſi materiam eſſe inquit duntaxat, cui ſemen utile conjunctum à viro tanquam à fabro ſui movendi initio in fœtum ſormetur. Atque hæc eſt vera Ariſtot. ſententia Galeno interprete libro 1. de ſemine. At Plato in Timæo ſpinalis medullæ defluvium ſeminis eſſe fontem inquit, in quo idem, quod Hippocratem, putaſſe ipſum, in commentarijs noſtris docuimus,

cumus, idque ex eiusdem verbis apparet, in quibus semen è medulla exprimi, animatumque esse, & spirans ob ejus spiritus, atque appetitum aviditate effluendi ciere, vimque agendi imperiosam habere inquit. Id autem in masculis ita indicat, in fœminis verò mirabilem ejus seminis aviditatem ponit, adeò ut morborum multorum sit causa, si eo illæ priventur. Porrò Galenus, & cum eo medici omnes contra sententiam Aristotelis, & Platonis (qui ut ait Plutarchus idem putavêre, id est, fœminas semen non emittere, sed uvidum humorem ex ea luctatione quasi sudorem) semen esse excrementum negant, itemque fœminas semen emittere probant, quod aquosius, & frigidius cùm sit, virili tanquam materia subijciatur in generatione. Itaque cùm coïtus fit, utriusque semen & viri & fœminæ agitatione excerni, & in vulva misceri, sicque ad matricem per collum eius depelli dicunt. Ex quo intus incluso, & compresso, menstruoque sanguine ut alimento sustentato fœtum formari censent. Quæ quidem sententia & verior, & probabilior mihi videtur, non solùm quòd à doctissimis viris confirmetur, sed quòd rationibus multis evidentibus demonstrari potest, quas brevitatis causa Medicis omitto. His statutis è Galeni sententia, semen esse patet, sanguinem in semi-

narijs

narijs visibus decoctum, & in humorem densum, & spiritu plenum, ferventemque conversum. Ipsum quoque semen animatum esse facultate, non reipsa, dubium non est, idque Aristoteles lib. 2. de animal. ortu ostendit. Et quanquam in eo tanta vitalis spiritus vis insit, ut congelari non possit, sed liquidem semper, & fluidum existat; animatum tamen revera non est, quemadmodum Plato innuere in Timæo videtur, sed facultate, uti diximus, utque Aristoteles & Galenus docent. Commixtum igitur, & conclusum in fœminæ utero semen, à menstruo sangnine (qui tunc effluere cessat) alitur, fœtusque paulum efformatur, ab interna vitalium spirituum seminis vi, & natura. In ea verò formatione Aristoteles cor primùm tanquam vitalium partium initium gigni, & è sanguine per umbilicum ali, tum spiritu singulas seminis partes distinguente, venas, cerebrum, jecur, dein ossa, nervos, cæterasque partes tam similares, quàm dissimilares gigni, tandemque corpusculo vel fœmellæ (si semen fuerit frigidius) vel masculi (si calidius) formato, animam infundi: maribus quidem intra diem 40. ut auctor est Plinius, fœmellis intra 90. Quo facto, ejusdem animæ vi fœtus ipse augetur, qui intra membranam utero inclusam occultatur, aliturque per umbicilium

 à ma-

à materni alimenti portione, quousque septem, aut novem mensium maturitate accedente, membrana rumpantur, ac infans ædatur. Quod ipsum quemadmodum fiat, si longiùs quis velit edoceri. Galeni lib. de semine, ac fœtus formatione, & Hyppocratem legat. Obiter lectores admonendi sunt, hanc de partium fœtus formatione sententiam Aristotelis Galeno, & Medicis displicere, qui jecur imprimis, tum cor, deinde cerebrum, mox ossa, & reliqua omnia in fœtu formari censent. Quod Medicis ipsis omitto disquirendum, quibus hac in re plurimum tribui oportet. Hactenus ergò de hominis natura, effectione, ingenio, viribus, partibus, generatione que breviter dictum sit: reliqua diligens lector è Galeni libris de partium usu, ac de semine, & Aristotele de animal. generatione, ac partibus requirat: nos enim communi rerum, & adumbratâ descriptione contenti singularia ferè omnia prætermittimus.

DE QUADRUPEDIBUS ANIMALIBUS.

Cap. V.

PERGAMUS ad reliquorum animalium descriptionem, quæ quia varia inter se sunt, peneque numero infinita, in communia

maximè genera redigantur. Sumamus denique exordium à quadrupedibus, quæ quoniam innumerabiles habent formas, sub hanc divisionem incidere posse videntur. Quadrupedum omnium animalium alia animal pariunt, quæ Aristoteli ζωότοκα, id est, vivipara dicuntur: alia ovum, quæ ᾠοτόκα, id est, ovipara. Ex his rursum alia sunt multifida, alia bisulca, alia solipeda Omnia tamen communiter sanguinem habent, duobusque saltem prædita sunt instrumenti generibus, ad vitam necessarijs, uno ad cibum capiendum, & coquendum, egerendáque excrementa, alterum ad sensus expromendos. Differentiæ verò formarum singularum ab aliqua hujusmodi re petendæ sunt, aut à partibus diversis: aut à ratione victus: aut à vitæ ratione: aut colore, aut actione, aut motu, aut à loco, in quo degant, ac nascantur. Ex his enim, & hujusmodi alijs accidentium modis animalium diversitas intelligitur, eaque ad singulas eorum formas dignoscendas diligenter notanda est. Dicamus ergò de genere quadrudedum viviparorum (ut ita dicam) eodem ordine, quo in hominis describenda natura usi sumus. i. primò de corporis constitutione & partibus, tum de ingenio, actionibus, & generatione. Humanæ naturæ proxima est quadrupedum vivum animal parientium, adeò

ut quibuſdam in dubium ſit vocatum, ea ne etiam ratione uterentur, ut homines. Quocirca ipſa animalia eiſdem è partibus ſimilaribus, quibus homines, conſtant, ijſdemque humoribus, & horum conſtitutione. niſi quod ut in homine quovis conſtitutio variatur pro loci, regionis, victus, inſtitutique natura, ita in ſingulis quadrupedum formis eadem diverſa eſt. Nam in canibus bilis, in leonibus melancholia, in alijs denique animalibus diverſi excellunt humores, ideoque omnino diverſæ ſunt eorum conſtitutiones In partibus præterea ſimilaribus, ut ſanguine, carne, oſſe, cartilagine, nervo, menbrana, atque adeò cæteris omnino convenit illis cum humano corpore. In diſſimilaribus eodem ferè modo, quando omnia caput, collum, pectus, dorſum, ſpinam, cor, pulmones, jecur, ſplenem, inteſtina, ſeminalia vaſa, teſticulos, vuluam, matricem, ac reliqua habeant, eo ſolum excepto, quòd prona in terras ſunt, quòdque caput longius habent humano, quòdque pro brachijs bina habent in anteriori parte crura, binoſque pedes, vnde nomen accipiunt. Sed vniverſo eorum generi hæc omnia communia ſunt. Cur autem eadem ejuſmodi ſunt effigiem ſortita, aut à quo ita effecta, ipſæ nos ſacræ Literæ docent, ipſorumque animalium actiones, & vitæ genus

aus cùm omnia ratione privata terris solùm q o lammodò incumbant, cœleste verò nihil alle quantur, aut cogitent Jam quod ad similares alias quadrupedum partes attinet præter eas, quæ omnium animalium generi necessariæ sunt (de quibus supra diximus) singulæ formæ evariant. Nam animalium ipsorum alia cornuta sunt, ut tauri, hirci, arietes, alia mutila, ut canes, equi, leones. In ipsis etiam cornutis alia ramosiora habent cornua, ut cervi, alia bina tantùm ut tauri, arietes, capræ, alia unum, ut unicornus. Quæ verò cornua gerunt, communiter bisulca sunt, ut bos, capra, cervus, quæ mutilia, solipeda. In omnibus etiam his animalibus cornua & ungulæ in eisdem hærent corporis locis. i. in fronte, ac pedibus, ejusdemque naturæ sunt. i. ex humore crasso & viscoso (qui calore decoctus induruit, & frigore densatus est) gignuntur, ut in hominibus ungens, adhærentque ossibus semper vel firmiter ut in tauris, vel decidua, ut in cervis, quibus decidunt facilè cornua. Corporis præterea integumentum par omnibus quadrupedibus ferè est, id est, durum & pilis hirtum corium, sed alijs tamen durius, quàm alijs aut magis hirsutum, vt in equis, canibus, ovibus capris. Habent omnia præterea rictum oris humano majus, ac nares longiores & acutiores, tum aures longas, &

 capiti

capiti appensas,linguam duram & magnam, cilium in inferiori palpebra nullum,caudam prolixiorem, & pilis vestitam. Intranearum etiam partium diversa in illis ratio est, alia enim dicuntur felle carere, ut cervi, alia lienem habent rotundum, vt cornigera, & bisulca,alia quaternos ventris sinus,alia vtramque maxillam dentatam, alia unam. Atque hæc sanè, quod ad naturam, & partem quadrupedũ attinet, generatim. Ingenium porrò ipsorum rationis est imprimis expers, itemque omnia sensibus iisdem, quibus homo,ut aspectu, auditu, olfactu, tactu,gustu, memoria,imaginatione,motu,vegetratrice facultate, auctrice, generatice, alijsque omnibus,exceptâ ratione, constant, præterquam quod has ipsas facultates hebetiores humanis habent. Sed hac de re vberiùs suo loco. Actiones præterea quadrupedum præter eas, quæ ab animæ vi excitantur, vt sentire, moveri, dormire, vigilare, vegetari,ali,gignere,diversæ inter se sunt. Quædam enim ruminant, quod ordine dentium superiori careant, vt oves,boves,alia sub terræ specubus latent,vt vrsæ,glires. Victus etiam,& ætas illarum varia est, siquidem alia carnibus vescuntur, vt feræ, & quæcunque serratos habent dentes, quales sunt leones, lupi: alia herbis,ut cornigera omnia: alia lambendo bibunt: alia hauriendo.

fiendo. Aëtas quoque è dentibus, ſupercili-liorum canicie, ſinubus circa ſupercilia reli-ctis, alijſque hujuſmodi ſignis perſpicitur, quæ propria ſunt ſpeciei cujuſque, quæque ſub certam rationem cadere nequeunt. Voces præterea quadrupedum variæ ſunt, propriæ-que ſingulatum formarum: quædam enim balant, vt oves, quædam rugiunt, vt elephan-tes: alia mugiunt, vt tauri: alia denique vocum alijs formis vtuntur. Sed jam de generatione ipſorum. Commune eſt vniverſo quadrupe-dum generi vel cum hominibus, vt cùm eo-rum alterum ſit mas, alterum fœmina, libidi-ne æquâ corripiantur, vel ſtatis anni tempori-bus, vel quocunque promiſcuè: & cùm ea ſint ratione expertia, appetituque maximè agan-tur, libidine generandi immoderata incen-duntur, adeò vt tempore coïtus mares, poſt partum verò fœminæ omnes ferociant. Quo ante modo illa coëant, perſpicuum eſt, cùm omnia ferè parte poſteriori miſceantur, mare fœminam pedibus ſupergrediente. Fœtus verò in vtero eodem ferè modo, quo in mu-lieribus & concipitur, & alitur, niſi quòd eſſe multiplicior ſolet propter multos eorũ ven-tris ſinus, in quibus ſemen continetur, vt in ſingulis animalium formis videre eſt. Jam cum fœmellæ pariunt, vel perfectum ædunt animal, vt quæ pauca ædunt animalcula: vel

imperfectum, vt quæ multa. Pauca quidem solent ædere solipedes, aut bisulcæ, multa, quæ multifidiæ sunt, vt sues. Æditum ergò in lucem fœtum lacte ferè omnia alere solent: quod eodem modo è sanguine fit, quo in mulierum corporibus. Ad communia hæc genera viviparorum quadrupedum (quibus de diximus) referri hæ formæ possunt, elephantes, qui multifidi sunt, simiæ, canes, lupi, hyena, crocuta, tygrides, pantheræ, vrsi, hystrices, erinaceus, scyuri, vulpes, lepores, cuniculi, feles, mustelæ, viverræ, cameli, chamelopardalis, choui, cephus, lynces, Indici boves, eale, equi, capræ, tauri, oves, aliaque hujusce generis, quorum historiam Plinius lib. 9. Aristoteles sparsim, & Ælianus in lib. de historia animalium persequuntur. Restant quadrupedia ovum parientia, quæ nos secundo in loco posuimus. Eadem, sicuti vivipara sanguine constant, præterquam quòd ovum pariunt, contrà atque illa, itemque corporis temperatione ex qualitatibus, ac similaribus, dissimilaribusque partibus ferè eisdem sunt prædita, atque illa: nisi quòd partes dissimilares in singulis formis evariant, vnde petitur earum discrimen. Omnia enim illa partes has saltem ad cibum capiendum necessarias habent, etsi non adeò expressas, vt vivipara: os, linguam (excepto crocodilo) dentes, sed serratos,

ratos, nares, oculos, pedes quatuor, caudam, lingulam, eamque integram, præter serpentes, & lacertos, qui bifidam habent, collum (cancris exceptis, ac serpentibus) reliqua denique interiora membra, & exteriora ad vivendum necessaria, si non vt in hominis corpore, diversa tamen in singulis ferè formis. Figura corporis vna omnibus non est, vt nec viviparis: pedes tamen habent cuncta multifidos, caudam longiorem, oculos, sed palpebra inferiori conniventes, loco narium foramina ori vicina, linguam duram, & bifidam in multis. Mammis carent, cortice loco pilorum plerunque teguntur: vox omnibus diversa, & quibusdam nulla, quia exiguo admodum pulmone sunt, & bifido, ac fungoso. Reliquæ partes diversæ sunt pro cujusque forma. Jam quod ad quadrupedum oviparorum attinet ingenium, quinque sensibus exterioribus esse illa prædita cernimus, itemque vegetratrice, altrice, reliquisque facultatibus vitalibus. De memoria verò, & imaginatione eorum nihil certò possumus statuere. Actiones eorundem similes sunt ingenio, id est, hebetiores quàm viviparorum quadrupedum, pastui enim, & libidini tantùm intenta nihil ingeniosiori natura dignius præseferunt. Quo fit vt multa eorum sub terræ specubus degant, multa tum in aquis, tum in

terris, herbisque atque animalibus alantur, aut aquatilibus. Quin etiam coitus, & generatio horum eodem modo fit, quo viviparorum, mare nimirum fœminam supergrediente. Et quanquam eadem genitalia, atque illa, non habeant, eorũ loco tamen habent simile quiddam, vnde semen maris effundatur, & in quod recipiatur. Ipsum verò semen vt fœtus quidam, ita in ovi figuram efformatur, illudque foras ęditum calore postea vitam, & formam corporis perfectam accipit. Tempus fœturæ omnibus illis idem non est, sed alijs in vere, alijs in æstate, alijs circa autumnum. Jam ova alia longiori temporis spatio excludunt, quàm alia, quo ipsa tum duriora habent putamina, tum molliora pro cujusque specie. Locus item incubationis idem omnibus non est, quædam enim terram defodiunt, ibique ova excludunt, alia in specubus ejus incubant. Quorum omnium ratio diversissima est, propriaque adeò singularum formarum, quæ longiori egent historiâ. Huc referendæ sunt testudines, ranæ, crocodili, stellion, mures, lacerti, chameleon, salamandra, serpentium formæ omnes, quæ habent pedes quatuor. Quorum qui historias audire volet, eosdem, quos supra citavi, auctores legat.

DE GENERE SERPENTIUM AC REPTILIUM.

Caput VI.

OVIPARORUM quadrupedum generi proximè accedunt serpentes, & reptilia omnia. Quæ cùm latissimè pateant, generali etiam circunscriptione terminanda sunt. Serpentes omnes sanguinem habent tam terrestres, quàm aquatiles, qui pauci omninò sunt. Unde ipsos ijsdem similaribus partibus, & humoribus præditos, quibus animalia superiora, esse credendum est. Quanquam nec certo præfinire possimus, partibusnè similaribus omnibus constent, an earum solùm quibusdam, alijsve proportione similibus. Habent enim omnes carnem, ossa, nervum, sanguinem, reliquáque generis hujus, etsi non tam perfecta, quàm homines, aut quadrupedes vivum animal parientes. Partes corporis diversæ in ijsdem serpentibus sunt, figura quoque diversa. Alia enim sunt alijs longiora, majoráque prout singulæ species nascuntur. Communiter autem serpentes omnes se ingressu è terris non attollunt, ac longiores sunt in genere suo alijs animantibus, tum cortice duro integuntur, ne, cùm humi repant, lædantur. Iidem caput habent, dorso

tamen

tamen affixum, nullo collo interposito, pares, aures, oculos, eaque foraminibus quibusdam designata, non eminentia. Palpebræ præterea his inferiores tantùm moventur, superioribus fixis. Lingua quoque ijs est dura & oblonga, atque atri coloris utpote venenata plerunque, itemque bifida, eo quod villis tenuissimis distinguatur. Dentes habent omnes serratos, sed ijs duos in superiori maxilla longiores, & perforatos. Porrò his pedes aut nulli planè sunt, aut perexigui, adeò ut non conspiciantur. Interna corporis viscera dissimilia in ijsdem sunt ab aliis omnibus, hoc est longiora & tenuiora. Gula item longior, cor oblongum, & exiguum, pulmo simplex, & fistulis patens, ac fungosus, lien rotundus, & exiguus, ventriculus intestino similis, hoc est, longus, & angustus. Testes his desunt, qui oviparis, sed meatus quidem horum loco dati, qui cùm prolifico humore pleni sint attritu masculi, ac fœminæ sese mutuò implicantium, ad coitum conducunt. Mares eorum à fœminis magnitudine superantur, vt ovipara omnia. Color singulis formis diversus, in plerisque tamen masculus variegatus. Breviter communis omnium serpentium natura frigida est, & terrea, ideoque cibo frequentius, quàm potu vtuntur, & in terræ specubus maximè latitant, hyeme præsertim.

Jam

Jam verò ingenium his nec rude, nec imperfectum est, etsi corporis imperfecta structura: nam præter id quòd serpentes prædití sunt sensibus exterioribus, magno etiam naturæ instinctu vtuntur ad vitam tuendam, deligenda latibula, senectutem in hyeme exuendam, pastum quærendum, prolem suscipiendam, aliaque generis ejusdem, vsque adeò ut astutia in ijs esse summa dicatur: ad quam imitandam nos Christus adhortatur, sed in bonum vsum: Estote, inquiens, prudentes, sicut serpentes. Actiones eorum & vires manifestæ sunt, vt pascere tum herbas, & terram, tum animalcula seipsis minora, latibulis sese abdere, venena evomere, eaque perniciosa, prout victus ipsorum fuerit, aliáque speciei cujusque peculiaria facere. Postremò generatio serpentum mutuo complexu fit ob ineptam corporis formam, & lubricam, ac longam, ideò ægrius coëunt, semenque emittunt. Hoc autem per tenues meatus concepto, fœmellæ ova tandem pariunt, quæ calore postea formata excludunt. Sub hoc genus animalium formæ innumerabiles cadunt tum majorum, tum minorum, ut hydri, angues, aspides, viperæ, dipsades, cerastes, hammodytes, sepedo, basilisci, dracones. Reptilia his proximè adjungantur, quæ naturæ ejusdem, cum illis sunt, ideóque peculiari expli-

catione non egent, nisi fortè singulas formas describere velimus, quod immensi est laboris. Quapropter huc omnes vermium formæ vt bombyces, sanguisugæ, lumbrices, aranei, atque adeò genera omnium animalium humi repentium referantur, sive ea sint amphybia, id est, partim aquis, partim terris viventia, sive terrestria. Quæ omnia brevi oratione nequeunt comprehendi, cùm ex putredine plerunque oriantur, novisque ferè quotidie formis varientur. His etiam addere possumus cimices, pediculos, pullices, papiliones, aliaque generis eiusdem, quæ eadem fiunt ex causa. Quorum omnium naturas diligentissimè complexus est Aristoteles in lib. de animal. historia, & Ælianus, ac Plinius.

DE AVIUM GENERE.

Caput VII.

VOLVCRIVM natura, quæ latè admodum patet, notior est, quàm serpentium, quoniam se nostris oculis magis exponit: de qua jam in hoc loco disseramus. Volucrium genus est animal aligerum, pennatum, bipes, multifidum, species verò innumerabiles. Corpora, vt omnium animantium, iisdem humoribus quatuor, eorumque temporatione, ac partibus similaribus conflata sunt, nisi

quòd

quod aëris plus habent, quàm terrestria, calidioráque sunt ijs, & ficciora. Unde Plato, in Timæo, aves inquit, è genere hominum levium effectas esse ad Pythagoricam animorum commeationem in varia corpora alludens. Itaque levis est omnibus, & pernix avibus corporis natura, ideoque boni succi illæ à Galeno esse dicuntur. Partes similares his eædem sunt, quæ hominibus, siquidem iis sanguis, caro, nervus, cartilago, cerebrum, vena, arteria, cæteræque omnes insunt. Dissimilares etiam partim eædem, partim verò diversæ. Eædem nimirum sunt, caput, collum, dorsum, spina, & quod pectoris rationem habet, bina crura, sed quæ in aversum flectantur. Diversæ, quòd hæc tota corporis figura peculiaris ipsarum est generi, id est, caudatæ omnes sunt aves, rostratæ, plumis vestitæ, alis præditæ, cristis nonnullæ ornatæ, tum oculos habent binos sine cilijs, palpebramque inferiorem connivent, ungues grandes, & eiusdem essentiæ cum rostro, multifidos, & aduncos, aut planipedes, linguam oblongam, & serpentinæ similem, sed formæ diversæ, loco narium binos meatus in rostro, bináque foramina pro auribus. Verum hæ partes externæ, atque aliæ huiusmodi avibus peculiares pro formis singularum variantur. In ipsis quoque internis permagnum est earum

rum diſcrimen à reliquis animantibus, quandoquidem lingula, ſive epiglotide careant, pulmonem habent exiguum, iecur ſimile omninò quadrupedum viviparorum, lienem adeò exiguum, ut ferè non appareat, renes, & veſicam non habent, cùm tamen teſticulis introrſum recluſis non careant. Ingenium verò volucrum idem ferè eſt, quod aliorum animalium, quatenus ad ſenſus attinet. Nam & ijs aſpectus ineſt, quo vel remotiſſima quæque cernunt, itemque auditus, & odoratus, guſtus, & tactus, motus corporis citiſſimus voces diverſæ, ac peculiares ſpeciei cuiuſque. Reliquas animæ partes ad vitæ neceſſitatem pertinentes, ſicuti reliqua animalia, habent. Iam memoriam ijs aliquam ineſſe, & imaginationis veſtigia, minus expreſſa, quàm quadrupedibus vivum animal parientibus veriſimile eſt, cùm aves quaſdam humanas voces imitari, vt turdus, pſitacus, alias homines agnoſcere, à quibus alantur, vt accipitres, videamus. Hinc variæ in earum genere actiones cernuntur, quæ tum ad victus, tum ad loci, & volatuum rationem ſpectant. Videmus enim omnes aves, quæ aduncos habeant vngues, carnivoras eſſe, vt aquilas, accipitres, cervos, miluos, alias vermiculis veſci, vt fringillas, alias herbis, alias frugibus, vt columbas, quæ omnes

plani-

planipedes plerunque ſunt. Cumque univerſum ferè avium genus aut è terra, aut è fluminibus, aut ex mari, aut ex aëre ipſo ſumat alimentum, id eſt admirationé dignum, quòd potu exiguo contentæ ſunt, imò magna ex parte aduncæ aves ab eo abſtinent. Jam nidificandi, incolendiq́ue loca cuique pro natura deliguntur, aliæ enim ſaxoſa, & confragoſa petunt ut aquilæ, aliæ ſilvas, & arbuſta, ut pupa, aliæ terræ cavernas, aliæ campos, aliæ ſata, aliæ lacus, aut flumina, ut cygni, aliæ mare, ut halcyones. Item aliæ loca mutant pro temporis varietate, ut grues, hyrundines, aliæ in ijſdem ſemper degunt, aliæ in urbibus, & ædificijs. Eſt & volatuum maxima differentia pro cujuſque ſpeciei natura, nonnullæ enim incedunt, ut anſeres, coturnices, aliæ ſaliunt, ut paſſeres, aliæ præcipiti volatu ſeſe efferunt. Inter omnes tamen pernices admodum ſunt eæ, quæ validas habent alas, quæq́ue loca incolunt montoſa, ut carnivoræ, graves autem illæ, quæ in terris, aut aquis degunt, ut anſeres, gallinæ. Hactenus ergo de avium ingenio, & communibus actionibus, nunc ad ipſarum generationem pergamus. Cùm aves, uti diximus, habeant teſticulos incluſos, tamen lumbis, adhærentes, earumque fœmellæ vulvam, & eam juxta ſeptum

adjunctam, vel statis anni temporibus, vel quocunque tempore copulantur. In ipso autem coïtu singulæ inter se formæ differunt, aliæ enim fœmina humi considente, incubanteque illi mare coëunt, ut gallinæ, aliæ stantes, ut grues, passeres. Fœtus etiam tempora plerisque aut in vere, aut in æstate sunt, alia tamen sæpiùs, & quocunque anni tempore, ut columbæ, gallinæ, atque adeò oves omnes domesticæ, & urbanæ. Generandi quoque fœcunditas eadem omnibus non est, carnivoræ enim (quæ minùs sunt salaces) pauciora ædunt ova, columbæ verò, & gallinæ, quæ salaciores, plura. Pleræque aves in nidis pariunt, ut sylvestres, & urbanæ, aliæ tamen in densis fruticibus, ut graviores, quales sunt perdices, coturnices, aliȩ etiam juxta aquas, ut aquatiles omnes Iam avium omnium partus est ovum: concepto enim semine genitali à fœmellis, coïtu masculorum, illud statim coalescit in globulum lutei coloris, quod pro tempore pariendi cuique præscripto augescit, circunfusoque humore quodam albo, quem albuginem appellamus, deindeque tenui quâdam pelliculâ, quæ postea durescit, ovum perficitur, atque æditur. Situs verò ovorum superius ad septum transversum est, & spinæ adhærere videtur, quemadmodum in gallinis cernimus, aperti

carum

earum corpuſculo. In ovis, quæ vicem fœtus habent, duę ſunt partes coloris diverſi, ex quibus pulli gignuntur, una albuginea, & externa, altera lutea, & interna, quę prima gignitur, quæque vitellum appellatur. Utranque circumtegit putamen initiò molle, & ejuſdem ferè eſſentiæ cum albugine, poſtea tamen durius, & firmius. Atque hæc quidem generatim ovis omnibus inſunt, privatim tamen ſingulę avium formę diverſas habent ovorum tum figuras, & magnitudinem, tum colores. Nam aquaticarum ova plus habent lutei coloris, quàm terreſtrium: color etiam putaminis eorum diverſus eſt: ut in perdicibus, gallinis, columbiſque, candidus: in aquaticis pallidus: in alijs maculis quaſi punctis, diſtinctus, ut in Phaſianis. Ova item alia alijs rotundiora ſunt, maioraque, ac exiliora pro avis magnitudine. Et quidem cùm in ovis altera pars ſit magis lata, & rotunda, altera acuminatior, alia tamen rotundiora, & oblongiora ſunt alijs. Unde oblonga, & acuta ova fœminam ædunt plerunque, rotunda, & lata marem. Iam incubandi, excludendique ratio ferè eadem eſt avibus omnibus, ut fœmellæ ovis incubent, & calore naturali efformata illa intra certum temporis ſpatium excludant. Huc etiam ars aliquid adjecit, quòd in locis calidis, aut vaſibus tepi-

dis sæpè ova excluduntur: ut in Ægypto olim fimo inclusa Aristoteles excubari solita refert, atque hodie ab oculatis testibus ego accepi. Illud etiam vulgare est, quod aves alias pro alijs incubare ovis alienis, eaque excludere passim videmus. In quo permagna est naturæ providentia, & diversitas in singulis ferè earum formis. Porrò ex ovorum substantia sic pulli generantur, ut incubante ijs fœmella, calore ipsa ova vegetentur, & vitam accipiant, majora quidem seriùs, minora citiùs. Sic autem partes singulæ distinguuntur. Luteus humor ad ovi fastigium (quod umbilicum vocant) tunc temporis effertur, & cor sanguinei coloris gignitur in albugine consistens. Hoc effecto, & vitam fœtus, & motum accipit, venæque sanguineæ inde ad tunicam ambientem utramque derivantur. Ex his venarum meatibus exorta membrana fibris distincta sanguineis liquorem jam album circumtegit. Eo modo corpus pulli incipit paulatim discerni initiò candidum, & inflatum postea nativi coloris, & formæ factum. Itaque ex albo, ovi pulli origo est, alimentum ex luteo per umbilicum. Ita fit, ut die decimo corpus pulli conspicuum sit, patentibus manifestiùs membris, quæ confusa priùs erant. Et cùm initium, uti dixi, ortus ab albo pullus habeat, & à

luteo

luteo sumat alimentum, progressu temporis luteum imminuitur, crassius, & lentius effectum, adeò ut novissimè pallidum existat. Formatis singulis membris, & membranulâ quâdam tenui contectis, tum demum plumis vestitur pullus, atque erigitur, cùm caput priùs cruri dextro impositum admotumque ilibus, & ala contectum esset. Erectus is denique, naturæ tempore postulante, pipit, & rostro putamen ovi rumpit, quousque à matre adjuvatur, & excluditur. Atque hæc est avium omnium communis generatio: quam Aristot. lib. de animal historia sexto tradit copiosiùs. Quod verò hic de cordis effectione idem ait, cùm illud imprimis formari refert, Galeno minimè placet, qui ut antè docuimus, jecur in animantibus primo gigni censet, utpote quod sanguinis origo sit, non cor. Referantur in genus hoc avium, de quo hactenus, hæ formæ, pluresve his, quas quisque observarit. Aquila, accipiter, anas, alcedo, Haliæætus, Ardea, Attagen, Atricapilla, Bubo, caprimulgus, carduelis, ciconia, cinclus, chalcis, collurio, columba, coturnix, corvus, cornix, culicilega, cuculus, ficedula, fringilla, fulica, gavia, galerita, gallina, galgalus, grues, hyrundo, apodes, lingulaca, buscinia, mergus, cygni, merula, miluus, noctua, onocratalus,

ossifraga, pardalus, passer, pavo, perdix, phasianus, psytacus. Harum historias, & cæterarum avium, quæ possunt sese offerre, ab Aristot. in lib. de historia animalium, & à Plinio lib. 9. atque Æliano petere oportet.

DE INSECTIS ATQUE OMNIBUS EXANGUIBUS ANIMALIBUS.

Caput VIII.

Insectorum restat natura, quæ è genere terrestrium animalium est, quæque latissimè etiam patet. Commune est huic generi universo, quod sanguine caret, ejus tamen loco humorem alium habet, quo alitur. Ideò caloris habet minùs, quàm reliqua animalia, respirationeque, ut ait Aristoteles, caret. Constitutio insectorum ex humoribus est quatuor, qui omnibus animantibus insunt, sed in eorum temperatione magna est diversitas, cùm pro sanguine humorem alium habeant, ac pro reliquis humoribus alios, quos ut certò designare non possumus, ita ratione intelligimus, cùm omnia corpora præter elementa concreta sint per 1. axioma libri 3. Sed enim magna est hujus generis diversitas, nec universe quicquam

quam de illo potest constitui. Quo nomine ipsum partiamur, ut per species singulas progrediamur. Quatuor sunt hujus ordinis formæ maximè communes, quæ sub se alias innumerabiles complectuntur: prima est propriè insectorum, quæ Græcis ἔντομα dicuutur: secunda mollium animalium, quæ μαλακία; tertia crustaceorum, quæ μαλακόστρακα: quarta testaceorum, quòd duriori crusta integantur: quę ὀστρακόδερμα. In quatuor his formis omnibus sanguis, uti dixi, nullus est: membra etiam minimè dignosci possunt propter corporis tenuitatem. Sed ea saltem inesse ijs necesse est, quæ animantes habeant omnes, ut caput, alvum, ac medium quiddam ijs interjectum, quibus & sentiant, & vivant, & alantur. Dicamus ergo principiò de genere insectorum. Hæc communi nomine ea vocantur animalcula, quæ è putredine ferè gignuntur, & incisuris quibusdam distinctum habent corpus, ut crabones, vespæ, muscæ. Eorum alia pennata sunt, ut muscæ, apes, alia vaginulâ quâdam pennas habent inclusas, ut cantharis, carabus, alia ijs catent, sed pedibus multis sunt prædita, ut formicæ, centipedes, alia humi perreptant alis, ac pedibus carentia, ut vermes. Hæc ergò omnia communi nomine insecta nominantur, auctore Plinio, quòd in-

cisuris binis, trinísve in genere cujusque pro collo, & pectore, separantur tenui quasi fistulâ cohærentia. Eadem ipsa communibus ijs partibus constant, quas suprà posuimus (de corporis autem illorum temperatione generatim etiam egimus) id est, capite, ventre, & intermedio aliquo spatio. Os præterea, linguam, olfactus instrumentum, oculos, eosque duros, & palpebris nudatos, tribuere huic generi universo necesse est, quandò his saltem sensibus ad vitam necessarijs constant. Dentes etiam non modò victus, sed etiam armorum causa quædam habent insecta, ut ea, quibus est in ore aculeus. Sunt & quibusdam bina cornua oculis adjuncta, mobilia, & ociosa, ut muscis. Quibus verò sunt alæ, eæ binæ, ternæ, quaternæve solent esse pro formarum varietate. Ipsæ verò alæ sine caule sunt è tenui quadam, & fragili membranula. Interiores insectorum partes corporis, earumque situm propter subtilitatem describere non possumus, id tantùm exploratum est, vitæ ipsa tuendæ necessaria habere instrumenta. Ingenium eorundem tametsi in quibusdam acre admodum est, & sagax, ut in apibus, & formicis, communiter tamen est imperfectius omnibus alijs. Habent illa motum, gustum, tactum, aspectum, odoratum, au-
ditum,

ditum, ſed eum obſcurum adeò, ut dubitari de illo poſſit. Reſpirationem etiam multi ineſſe ijs negant, ut Ariſtoteles in lib. de reſpiratione: alij dicunt, ut Galenus, ac Plinius lib. 11. naturalis hiſtoriæ, (nam Plato hac de re nihil effert) Probabilior tamen, ac verior Galeni ratio videtur, qui reſpirationem inſectis, ac piſcibus non minus tribuit, quàm alijs animantibus, quandò hæc ſonum quendam ædunt, & olfaciunt, id quod ſine aliquo interno ſpiritu fieri non poteſt. Quanquam Ariſtoteles eum bombum cicadarum, & veſparum inflexione alarum, & corpuſculi, non ſpiritu intetno, ædi dicat. Habent vivaciſſimam naturam inſecta adeò ut in partes confracta adhuc vivant, & aquâ oleóve (quod eſt ijs pernicioſum) ſuffocata reviviſcant, ſi cineribus involuantur, vel ad ſolem ponantur. Actiones verò hujus generis, vitæque ratio varia eſt, aliæ enim humore tantum paſcuntur, ut apes: alia venatu minotum animalium, vt aranei: alia fructibus, ut formicæ: alia omnibus rebus, ut muſcæ: omnia tamen exiguo egent alimento ob frigiditatem, tenuitatemque corporis. Quid, quod eorundem nonnulla in agris degunt, alia in civitatibus, aliaque diuturnioris vitæ ſunt alijs. Omnia autem hyeme conduntur in locis apricis, exceptis domeſticis, vixque

integrum vitæ annum peragunt. Porrò generatio insectorum magna ex parte fit è putrefactione : aliquæ tamen formæ ex coitu animalium nascuntur, ut phalangia, aranei: quædam autem aversa coëunt, ut coïre muscas videmus. Principiò tamen ortus sui insecta omnia quasi ova sunt tenuissima, postea formantur calore vitam accipientia: quo destituta, vel membris contorta pereunt. Hæc igitur satis de insectorum genere : sub quòd hæ prȩcipuè formæ cadunt, apes, quarum est summa sagacitas, vespæ, crabones, aranei, bombyces, formicæ, scorpiones, phalangij, scolopendræ, centipedes, culices, cicadæ locustæ, scarabei, cantharides, erucȩ, papiliones, ac denique omnes bestiolæ, quæ aut ex ceno, aut ex lignis, & arboribus, aut ex brassicis, stirpibusque alijs, aut ex putredinis alio genere oriuntur. Quarum omnium naturas Aristoteles in lib. de animal. historia, & Plinius lib. 11. describunt. Veniamus ad tertium genus mollium animalium: quæ, cum aquatilia magna ex parte sint, quia exanguia, & imperfȩcta, ad insectorum genus spectant. Hæc frigidæ naturæ sunt, ut exanguia omnia, licet aliis humoribus tribus composita. Partes eorundem similares ab insectorum partibus differunt: habent enim carnem, cutem, & ossa,

eaque magis expressa : pro sanguine verò crassum quendam humorem, ut sepia. Dissimilares ijs partes, ac membra corporis sunt hæc, brachia, eáque multiplicia, cirri seu barbę, caput cruribus medium adhærens, sinus latus, & capax loco ventris, quem ut aculei pinnæ ambiunt. Pedes omnibus octoni, forma tamen, & longitudine inter se diversi : linguæ loco caruncula quædam oculi grandiusculi, fistula caput penetrans, quâ aquam transmittunt, cerebrum, os, gula, ventriculus, intestina, sed hæc proportione veris animalium partibus respondentia. Quali verò animę genere hæc constent animalia, dubium non est, cum motum, tactum, gustum, aspectum, auditum, olfactum, vegetandi, alendique facultatem habeant. Respirationem autem Aristotelis sententiâ, non habent, cùm nec sanguine constent, cujus causa fit respiratio. Jam horum generatio ex coïtu maris, & fœminę fit, sed obscurâ ratione, atque adeò speciei cuique peculiari : omnia tamen complexu brachiorum, oribus admotis, coire videntur. Pariunt autem ova imperfecta, eáque candida : quæ corpori masculi adhærentia, semineque illius aspersa foventur, & excluduntur. Verùm hæc breviter de mollium genere dicta sint : singulæ enim eorum formę variantur, ut polypus,
sepia,

ſepia, loligo, lollius, lepus marinus. Reſtant cruſtacea, quæ generis etiam exanguis ſunt: quorum ab Ariſtotele quatuor formæ recenſentur: una, quæ καράβων, id eſt, locuſtarum dicitur: altera ἀστάκων, id eſt, geminarum: tertia καρίδων, id eſt, ſquillarum, quarta καρκίνων, id eſt, cancrorum. Harum omnium eadem eſt frigida, & exanguis natura, figura etiam diverſa pro formæ varietate, partes item differentes, & ingenia, actiones, ac generatio. Quæ quia prolixiora ſunt, & ſingularum formarum propria, ab Ariſtotele lib. 4. de animal. hiſtoria, & à Plinio requirantur. Sed jam de teſtaceorum genere quarto, quod duricie integumenti à ſuperiori differt. Teſtacea illa dicuntur, quæ foris duro quodam cortice, & ſolido ſepiuntur, tenui intus caruncula relicta. Horum magna eſt varietas, tum in carunculæ forma, tum etiam in teſtæ. Communiter tamen omnia ſunt aquatilia, exceptis limacibus, aut alijs, ſi quæ ſint generis eiuſdem. Itaque cùm hoc genus animalis duabus conſtet ex partibus præcipuis, teſta, & caruncula, utraque ſanè in ſingulis formis variatur. Nam alijs nulla eſt caro, ut echinis, alijs ea nimis recondita, ut limacibus, purpuris, ac toti ferè turbinatorum generi, quod στρομβοειδὲς Ariſtoteli dicitur. Jam quædam in anfractus tortuoſos turbinatas habent teſtas,

ſtas, ut buccina: alia in globum retortas, ut echini: alia duplici concha integuntur: quæ in medio carnem complexa modò clauditur, modò aperitur, prout caro ſeſe moverit: cujuſmodi ſunt conchylia, & oſtrea. Teſtaceorum etiam magna eſt diverſitas, cùm alia rotunda ſint, alia plana, alia in formam ovi excavata, alia mollia, alia dura, alia magna, alia exigua. Quorum omnium ratio comprehendi facilè non poteſt in tanta naturæ ſubtilitate, ac varietate. Id ergo commune eſt generi huic, ne ſingula moroſè perſequar, quòd caro interna quaſi animal ipſum eſt, externa verò teſta veluti integumentum, quodque eadem caruncula exanguis, & informis exiſtit ita tamen ut neceſſarios ad vitam habeat meatus, quibus & vitalem contineat calorem, & alimentum capiat. Quales autem inſint, aut quomodò ſiti, difficilè eſt dictu, ob incertam ampliſſimæ rei cognitionem, cùm ſingulæ formæ inter ſe plurimum diſtent. Atque hac de re breviter attigiſſe pauca ſatis ſit, quandò in genere Zoophyrorum plura dicentur, nosque hîc exanguium animalium naturas commemorare voluerimus, ut inſtitutæ ſatis diviſioni faceremus.

DE PISCIBUS, ET ZOO-PHYTIS.

Caput IX.

NATVRA piscium, quæ omnem varietatem formarum, magnitudinemque terrestrium superat, explicanda hoc loco restat. In quo aquatilium sanguineornm ratio solùm exponetur non exanguium, de quibus plura in pręcedentibus disseruimus. Communiter ergò universum hoc genus aquatilis, & sanguinei animalis piscium nomine continetur. Pisces autem omnes naturâ frigidi sunt, & humidi, si cum terrestribus animantibus conferantur, propter vivendi rationem, & loci, ac victus frigiditatem. Habent enim omnes in suo genere sanguinis minus, quàm terrestres animantes, suntque corpore vastiori ob humiditatem majorem, quâ constant. His quoque præter communem illam humorum quatuor temperationem (de qua suprà dixi) similares partes proportione quâdam insunt, ut caro, sanguis, ossa spinæ, medulla spinæ ipsi inclusa, nervi, alięque veris partibus similitudine respondentes. Corporis partes, ac formam hoc genus à terrestri habet diversam. Sunt enim pisces

pisces maxima parte oblongi, & terestres, cervice, pedibus, brachijs, & alis carentes. Caput autem habent, idemque proportione corpore majus: oculos, sed lubricos, ac palpebris nudatos: nares, aut aures perspicuas habent nullas, sed harum loco branchias, quas movent identidem. Os in omnibus satis manifestum est dentibus serratis distinctum: itemque lingua, sed dura, & ferè ossea. Corporis parti extimæ pinnas alarum loco habent, & caudam, quâ velut alis innixi natant. Quid, qnod branchiarum, quæ solis insunt piscibus, permagnum est discrimen. Nam cùm per eas humorem reddere, & respirare videamus, ipsæ quidem in alijs osse lato teguntur, aperiunturque facilè. in alijs reconditæ sunt, in alijs sunt binæ, & rubræ, in alijs multiplices. Est & aliud piscium generi peculiare, quòd ij nullis aut pilis, aut plumis, aut testâ, corticéve teguntur, sed cute glabrâ, & squamis operta, exceptis cartilagineis, quæ cutem habent asperam, ac squamis nudam. Quin etiam partium interiorum summa est in hoc genere varietas, paucis enim gula est, ut anguillis, & congruis, alii ventrem habent ori adiunctum. Cor item inest plerisque, sed inversum contra, ac in reliquis animalibus: à quo in branchias meatus quidam porriguntur,

per

per quos duci videtur ſpiritus. Pulmone carent piſces, & arteriâ, ideòque non reſpirare dicuntur. Venter ſimplex: lien, jecur inteſtina ijſdem inſunt, ſed magnitudinis, ac formæ diverſæ, tum à reliquis animalibus, tum à ſeipſis. Teſtes nullos huic generi eſſe perſpicuum eſt, ſed bini meatus à vena maiuſcula, ad ſpinam protenſi, in oſtium excrementis apparent: qui pleni humore ſeminali ſtatuto tempore coitus in meatus fœminarum effundi videntur attritu maris cum illa. Quo fit, ut diſcrimen ſit etiam aliquod ſexus in piſcibus. Ingenium rude, & hebes admodum illorum eſt, &, vt Plato in Timæo, Pythagoræ ſententiam ſecutus inquit, ex hominum hebetiſſimorum genere ortum. Nihilominus tamen præter motum, ac vim vegetatricem, & altricem (quæ omnibus inſunt animalibus) aſpectu, guſtu, tactu, auditu, odoratuque piſces eſſe præditos, ac dormire, & ſtridorem quaſi vocem quandam ædere multi teſtantur. De ipſorum etiam reſpiratione controverſum à Philoſophis eſt. Ariſtoteles in libro de reſpiratione piſces reſpirare negat, quòd pulmone careant, quòdque frigido admodum, & exiguo ſint ſanguine: quibus in rebus potiſſimùm ſita eſt reſpiratio. At in Timæo, Plato reſpirationem quidem, ſed illam hebetiſſimam, & exiguam illis

tribuit. Quam etiam ſententiam Galenus lib. 9. de uſu partium ſequutus, reſpirare illos per branchias confirmat. Unde à majoribus piſcibus, ut balenis per fiſtulam capiti adjunctam reſpirationem fieri docet, ut apertiſſimè navigantibus conſtat. Qua d:re ne longam inſtituamus diſputationem, quam alio etiam loco habuimus, ad piſciu m actiones veniamus. Multæ ſunt, & inter ſe omninò diverſæ illorum actiones, quas qui accuratè perſequi volet, longam ſine dubio hiſtoriam ſit ſcripturus: nos tamen breviter ſumma rerum capita ſequamnr. Piſcium alij perpetuò iiſdem in locis verſantur, ut à piſcatoribus, qui ea loca obſervant, exploratum eſt: alij loca mutant pro tempore, ut in æſtate refrigerationis cauſâ in medium penetrant pelagus, in hyeme ad littora ob teporem confluunt: alij etiam à locis, ubi naſcuntur, in alia tendunt excludendorum ovorum cauſa, ut thynni, ad Beticæ Hiſpaniæ oram juxta fretum Herculeum adnatantes: alii ſub ſaxis, & rupibus occultantur. Eſt & in hoc genere animalis id admiratione dignum, quòd Ariſtoteles refert, maximam piſcium partem congregatione delectari, ducemque aliquem ſui cœtus habere, quem in Pontum confluentes pabuli cauſa, quod creberrimum ibi eſt, turmatim ſequantur. Jam, quod ad

temporum obſervationem ipſorum vitæ neceſſariam attinet , magnum habent naturæ inſtinctum piſces omnes , dum tam cautè loca commoda & pabulo, & habitationi quærunt dum alij hyeme latent, ſeque proferunt in æſtate, ut coracinus, thynnus, atque omne cartilagineum , & ſaxatileorum genus: dum, alij mutant pro tempore colores. ut turdi, ac merulæ, qui in æſtate candeſcunt, cùm hyeme ſint nigri. De quiete verò piſcium per noctem plerique conſentiunt hiſtorici, qui eos vel ad arenam, vel ſaxa, vel ſub limo, vel ad littora, vel in medio pelagi dormire inquiunt,id quod piſcatorum probant teſtimonijs. Verùm hæc de re propoſita ſatis. Cætera quæ de piſcium optimorum, ac ſaluberrimorum victu , & alimenti ratione dicuntur, Medicorum propria ſunt: in quorum ingredi fines non docet. Jam piſcium generatio ſimilis eſt cuiuſque formæ ſexui. Quoniam enim in illis & mares, & fœmellas eſſe conſtat , ex mutua eorum copula gigni ova neceſſe eſt, ne fruſtra videatur à natura ſexus ſeparatus. Quocirca omnes , ut ait Ariſtotelis ſupinis partibus cohærentes coëunt, exceptis planis generis cartilaginei. Quo autem pacto univerſæ ſpecies copulentur, effatu eſt difficile, cum ne omnium quidem teneamus cognitionem: tantùm id aſſerere

cum

cum Aristotele, cæterisque scriptoribus possumus, pisces utpote testibus privatos (quemadmodum animalia omnia pedibus carentia) vel caudæ attritu copulari, vel partibus planis invicem admotis, vel fricatione maris in arenam semine emisso, & à fœminis excepto, quod quidam scribunt. Utcunque demum id sit, coïtus in illis semper brevi tempore absolvitur; semenque ipsum quasi humor quidam est aquosus: qui condensatus, & conglobatus in ovi formam fœtui materiam præbet. Jam quemadmodum ova excludantur, dubium est. In quibusdam enim formis ea ædita à fœmellis mares complectuntur, & affusione quâdam seminis fovent: in alijs fœminæ ipsæ ova ædita per branchias recipiunt, & ut in nido, ita in illis continentes fovent, quousque excludantur, ut thynni. Magna denique hujus est generis varietas, non solùm in concipiendi, & pariendi forma, atque in ipsorum ovorum differentijs, sed in tempore etiam, quo illa omnia fiunt. Qua de re uberiùs Aristot. lib. 5. de animal. historia, & Plinius lib. 9. de aquatilibus. Huc referri possunt formæ piscium innumerabiles, tum maiorum, qui cete communiter nominantur, tum minorum, ut thynnorum, delphinorum, remoræ, anguillæ, atque adeò plusquam trecenta genera;

temporum obſervationem ipſorum vitæ neceſſariam attinet, magnum habent naturæ inſtinctum piſces omnes, dum tam cautè loca commoda & pabulo, & habitationi quærunt dum alij hyeme latent, ſeque proferunt in æſtate, ut coracinus, thynnus, atque omne cartilagineum, & ſaxatileorum genus: dum, alij mutant pro tempore colores. ut turdi, ac merulæ, qui in æſtate candeſcunt, cùm hyeme ſint nigri. De quiete verò piſcium per noctem plerique conſentiunt hiſtorici, qui eos vel ad arenam, vel ſaxa, vel ſub limo, vel ad littora, vel in medio pelagi dormire inquiunt, id quod piſcatorum probant teſtimonijs. Verùm hæc de re propoſita ſatis. Cætera quæ de piſcium optimorum, ac ſaluberrimorum victu, & alimenti ratione dicuntur, Medicorum propria ſunt: in quorum ingredi fines non docet. Jam piſcium generatio ſimilis eſt cuiuſque formæ ſexui. Quoniam enim in illis & mares, & fœmellas eſſe conſtat, ex mutua eorum copula gigni ova neceſſe eſt, ne fruſtra videatur à natura ſexus ſeparatus. Quocirca omnes, ut ait Ariſtotelis ſupinis partibus cohærentes coëunt, exceptis planis generis cartilaginei. Quo autem pacto univerſæ ſpecies copulentur, effatu eſt difficilè, cum ne omnium quidem teneamus cognitionem: tantùm id aſſerere

cum

cum Aristotele, cæterisque scriptoribus possumus, pisces utpote testibus privatos (quemadmodum animalia omnia pedibus carentia) vel caudæ attritu copulari, vel partibus planis invicem admotis, vel fricatione maris in arenam semine emisso, & à fœminis excepto, quod quidam scribunt. Utcunque demum id sit, coïtus in illis semper brevi tempore absolvitur, semenque ipsum quasi humor quidam est aquosus: qui condensatus, & conglobatus in ovi formam fœtui materiam præbet. Jam quemadmodum ova excludantur, dubium est. In quibusdam enim formis ea ædita à fœmellis mares complectuntur, & affusione quâdam seminis fovent: in alijs fœminæ ipsæ ova ædita per branchias recipiunt, & ut in nido, ita in illis continentes fovent, quousque excludantur, ut thynni. Magna denique hujus est generis varietas, non solùm in concipiendi, & pariendi forma, atque in ipsorum ovorum differentijs, sed in tempore etiam, quo illa omnia fiunt. Qua de re uberiùs Aristot. lib. 5. de animal. historia, & Plinius lib. 9. de aquatilibus. Huc referri possunt formæ piscium innumerabiles, tum maiorum, qui cete communiter nominantur, tum minorum, ut thynnorum, delphinorum, remoræ, anguillæ, atque adeò plusquam trecenta genera;

quæ Plinius esse ait. Infimi ordinis anima-lium omnium sunt ea, quæ communi nomine à Græcis ζωόφυτα, à nostris, si verbum verbo reddamus, plantanimalia dicuntur, eò quòd ipsorum natura media inter stirpes, & animalia sit. Videmus enim hæc ipsa ad naturam stirpium accedere in effigie corporis, & motu, alendique, ac vegetandi sese facultate, ad animalium verò, in sensu quodam hebetissimo, quo saltem prædita sunt ad vitæ commoditatem. Sed horum etiam diversæ formæ sunt pro majori, minorive sensus facultate, omnia tamen saxis, vel arenæ, vel limo adhærent, pleraque enim aquatilia sunt, indeque cibum sibi capiunt. Et quanquam exiguam habeant pleraque carunculam testa inclusam, in qua vires sensuum aliquæ sint: nihil tamen præter gustum, & tactum, & motum contrahendi, dilatandique sese habere videntur. Quapropter genus hoc Aristoteli testaceorum esse dicitur; de quibus nos, quia suprà, quæ satis erant collegimus, nihil ampliùs addamus. In hoc ipsum genus diversissimæ cadunt formę, ut holothurio, stella, urtica, marinus pulmo, spongia, conchyliorum pleraque genera. Quorum omnium naturas ab Aristotele, Plinio, Æliano, Alberto Magno, cæterisque animalium historiæ scriptoribus petendas

tendas censemus. Sed hæc satis de animalium omnium communi natura, quatenus ea corpora solùm constant

SEBASTIANI FOXII MORZILLI HISPALENSIS, de naturæ Philosophia, seu de Platonis & Aristotelis consensione,

LIBER QVINTVS.

Axiomata.

1 Quidquid à se movetur, animatum est.
2 Nullum corpus à se moveri potest.
3 Omnia animata sui simile procreare cupiunt.
4 Omne corpus animatum ab anima vitam accipit.
5 Quidquid alitur, vitæ particeps est.
6 Omnia se ipsa conservare cupiunt.
7 Materia omnis est propter formam.
8 Quidquid aliquid recipit, caruisse illo necesse est.
9 Quæcunque subjecto differunt, essentiâ differunt.
10 Omnes partes animalis sunt animatæ.
11 Agere melius est, quàm pati.
12 Quicquid expetitur, ratione boni expetitur.
13 Nullum corpus animatum est simplex.
14 Diversarum actionum diversæ sunt causę.
15 Omne corpus vitæ particeps alimento eget.
16 Omnis calor, & frigiditas est efficax.
17 Omnis siccitas, & humiditas patitur.
18 Omnis excessus rei sensilis lædit sensum.
19 Diversorum sensuum diversa sunt obiecta.
20 Similia sentiuntur à similibus.
21 Vno, & eodem tempore, aut ratione nihil agere, ac pati potest.
22 Alimentum rei altæ debet congruere.
23 Omnia habent vitę, ac magnitudinis suæ terminum præscriptum.

24 Quid-

24 Quidquid citò crescit, citò perit, & econtra.
25 Quicquid gignitur, finem est etiam habiturum.
26 Nullum animal perpetuò labore uti potest.
27 Opposita suis oppositis adjuncta clariùs elucescunt.

Definitiones.

1 Animatum est id, quod animâ constat.
2 Vivere est, motum ab anima habere.
3 Sentire est, moveri ad rem percipiendam.
4 Sensorium est, corporis instrumentum, quo fit sensus.
5 Subjectum est aliquid externum sensum movens.
9 Medium est id, quod ad sensum pariendum interponitur.
7 Perspicuum est id, quod quanquam sit visibile, coloris tamen accessione, ut cernatur, eget.

Hypotheses.

1 Ab anima dicitur animal.
2 Animalium initium est anima.
3 Omnes animi affectiones cum corpore existunt.
4 Differt inanime ab animato, quod vivit.
5 Sensorio admotum objectum nullum parit sensum.
6 Inter objectum, & sensum spacium interponi debet accommodum.

DE ANIMI ESSENTIA OPINIONES PLATONIS, ARISTOTELIS GALENI.

Caput I.

EUM in efficiendo ordinem natura sequitur, ut initiò sibi materiam omnium actionum subjiciat, huicque formam deinceps adhibeat tanquam effectionis suæ finem. Hoc in omnibus corporibus fieri passim videmus, & ars ipsa naturæ imitatrix nos docet. Ideò qui de natura rectè disputaturus est, illius ordinem, ac viam tenere debet, ut ejus quam describit, rationem, quantum fieri possit, sequatur. Quamobrem & nos absolutè Physices artem pro virili instituturi, explicatâ corporum omnium, tam simplicium, quam compositorum, effectione, proximum est, ut de forma illorum I. anima, sine quę nullum esse animal. per I. definitionem potest, disseramus. Cujus sanè rei explicatio, tametsi nec Physici propria sit (quandoquidem à corporis essentię diversa est anima) tamen utpote media inter Physici, & Theologi munus extremo loco adijciatur. Nam cum tribus ex scientię

gene-

generibus circa rerum contemplationem versantibus, Physica, inquam, Mathematica, Theologia, quam Metaphysicam vulgò nominant, prima in corporum essentia, secunda in rei partim corporeæ, partim incorporeæ magnitudine, tertia in experte corporis natura, versetur: disputatio quidem de anima secundæ illi tantum adjungenda videtur, non alijs: quoniam tum animæ naturam, quatenus adhæret corpori, investigat, tum quatenus ab eo sejuncta est. Hunc disserendi ordinem in animi tractatione Aristoteles, ac Peripatetici omnes, & Plato prior in Timæo Mathematicis rationibus eius essentiam ostendens, sequuti sunt, nosque in præsentia sequendum statuimus. Quantum autem utilitatis sit, hæc de anima disputatio allatura Physicis, & artium omnium studiosis, haud quaquam satis dici potest, cum ea tam latè pateat. Nam ut nihil perfectè vel eorum, quæ posita extra non sunt, intelligere possumus, nisi nos ipsos prius noscamus, profectò disputatio de anima cum primis omnibus necessaria est: quippe cum sine illa non modò nos ipsos non nosse, sed ne artes quidem ullas, quę sint cum ratione coniunctæ, intelligere possimus. Quamobrem & Aristoteles de animo scripturus prudenter eius noscendi utilitatem, dignitatemque ob ocu-

los ponit, ut eiusdem ad studium omnes acrius incendat. Omitto nunc quid ea de re Plato, multis in locis, senserit, quàmque magnificè loquutus fuerit: quid Iamblicus, & Plotinus: quid alij demum omnes summi Philosophi. Veniam ergò ad propositam de animi essentia tractationem: quam sic instituam, ut quid sit de illa verè sentiendum, ostendam, non quid Plato solum, aut Aristoteles censuerit. Sumamus itaque exordium ab ea quæstione, quę quanvis aperta est, ob aliquorum dubitationem, & ordinem doctrinæ videtur præponenda: Nunquid animus extet in rerum natura, uti asserunt omnes, an inane sit eius totum hoc nomen, frustraque animalia constare anima dicantur (quòd nullus sit animus) ut Dæcarchus apud Ciceronem putavisse fertur. Esse animum aliquem, à quo animalia nomen accipiant, nemini esse dubium existimo naturam corporis intuenti: cum per 2. axioma nullum à se corpus moveri possit, cumque animatum corpus à nobis dicatur per definitionem 1. quidquid animo constat, id est, internâ movendi se vi. Huc accedit, quòd in eodem animante actiones diversas intuentes, diversas quoque naturas illius esse judicamus: cum actionum diversarum per 14. axioma diversæ sint causæ. Itaque dum aliud in eodem subjecto

jecto motum affert, aliud ab eo impellitur, internam esse vim quandam, quæ animus appelletur concludimus. Hâc dubitatione paucis sublatâ, quid anima sit, jam videamus: nam quod nominis animi, & animæ discrimen à quibusdam affertur, otiosum est: cùm neque Cicero eloquentiæ parens ullum esse putarit. De animi essentia permultæ sunt opiniones, quas Aristoteles lib. I. de anima, & in Tusculanis Cicero, ac Firmianus enumerant. Quibus omnibus omissis, Platonis, & Aristotelis, atque Galeni sententias perpendamus, quæ in usu magis versantur: cæteras aliorum Philosophorum ijdem illi auctores copiosè refutant. Plato in Timæo animum, ut è tota ejus sententia colligitur, definivit essentiam intellectilem, mobilem, ad numerum concentu quodam compositum sese moventem. Cujus sententiæ summa est, animam esse illam essentiam corporibus insitam animatis, quæ & motum ijs afferat, & ipsa rursus moveatur, in eoque motu concentum quendam è numeris harmonicis, quasi temperatum efficiat: eadem verò incorporea, & intellectibilis existat. Quam ob causam è duplici essentia illam effectam esse inquit, una intelligibili, quam Pythagorico more ipse individuam appellat, altera sensili, quam dividuam, quoniam anima eadem mediæ

naturæ

naturæ ſit, id eſt, partim intelligibilis, partim ſenſilis, & corpori adhærens. Motum porrò animo tribuit, non eum, quem habeant corpora ab unò loco in alium, ſed alium in ſola poſitum actione: qui nihil ſit aliud, quàm ipſa animi actio in corporibus ædita: quam idem nomine motionis voluit ſignificari. Eundem animum harmonicis è numeris conſtructum dixit, non quòd ſit ipſe numerus, ſed quia ejuſmodi habeat eſſentiam, quę numerorum naturæ ſit ſimilis. Nam ut numeros ſolâ cogitatione concipimus, nullâ ijs corporum contagione additâ, ita animum intelligibilem facit. Quem ipſum concentu harmonico præditum eſſe ait, quòd magnum in actionibus ſuis ordinem, & rationem ſervet, non quòd Muſica conſtet harmonia, uti Ariſtoxenus putabat: id quod in Phædone refutat Socrates. Hæc eſt ſumma Platonis de animi natura ſententia: quam omnes etiam uno ore Academici tuentur. Sequitur, ut Ariſtotelicam addam. Animam Ariſtoteles in libris ea de re bifariam deſcribit, principiò initium, quo vivimus, ſentimus, movemur, ac primò intelligimus. Quæ quidem definitio ab ejuſdem actionibus ſumpta rei minus exprimit eſſentiam. Secundò ἐντελέχειαν, id eſt, actum primum corporis organici vitam poteſtate habentis. Quæ etiam definitio

definitio obſcura cùm ſit, quid hoc nomen ἐντελέχεια ſignificet, inquiramus. Cicero in Tuſculanis ſententiam Ariſtotelis recitans, ἐνδελέχειαν per δ. literam continuatam vocat motionem. Itaque motum illum internum animalium, animam eſſe ex Ariſtotele vult. Alij, ut Peripatetici recentiores, ἐντελέχειαν per τ. actum primum, ſeu perfectionem quaſi perfectihabiam (ut vocat Hermolaus) reddunt. In quo animam formam eſſe primam organici corporis dicunt. Poſteriorem hanc interpretationem recentiorum plerique amplectuntur, Tulliana omninò rejecta, ut ex Politiani Miſcellaneis liquet. Sed omiſſâ hac de nominis ſignificatione controverſâ, ipſam Ariſtotelis ſententiam explicemus: quâ intellectâ, nominis ſignificatio ipſa intelligetur. Duplicem eſſe natnram ex præcedentibus conſtitutum eſt, unam, quæ ſeſe actioni ſubijciat, id eſt, materiam: alteram, quæ in ſubjectum eſſentiam inducat, id eſt, formam. Utranque in rebus omnibus, quæ ſunt, ita ponimus, ut à forma præcipua exiſtendi vis oriatur. Eodem quoque modo in animantibus corpus, uti instrumentum, ac ſubjectum, animam uti formam imperantem illi addimus: quæ ab ejuſmodi informatione vocetur ἐντελέχεια. i. forma corpus reddens animatum. Et quanquam

quam diversa formarum genera sint, ut propriarum, & accidentalium, atque primarum & secundarum: animam quidem primum esse actum dicimus, quòd primò ipsa veluti essentialis forma corpus, utpote materiam, informet. Sed neque corpus quodcunque ab anima informari dicimus, nisi illud, quod instrumenta ad actiones animæ proferendas à natura habeat instituta, quodque per hæc eadem vitæ officia exerceat, ac possit exercere: id enim Aristoteli dicitur, facultate vitam habere. Ergò esse illud formale animantis in corpore animato, Aristoteles animam non tam in homine, quàm in aliorum animalium formis appellat. Hanc ipsam essentiam, quæ corporis forma existat, sive continuatam motionem, ut Cicero, seu actum primum, ut alij, vocemus, nihil refert, cùm utrunque Aristotelis sententiæ congruat, idemque planè sit continuata motio, atque actus primus, quatenus utrumque pro forma animalis capitur. Nam & actus ille seu ἐνέργεια, ut Plutarchus indicat, & perfectio ad formam efficacem in animali referuntur, ut lib. 3. Physic. Aristoteles ἐντελέχεια nomen capit, & Themistius, ac Peripatetici alij permulti. Sed omisse hac nominis quæstione inutili, vera Aristotelis de animi essentia sententia est, ipsum nec corpus esse aliquod

è qua-

è quatuor elementis concretum, nec etiam simplex, sed quintam naturam, ut Cicero vertit: quæ quoniam forma sit corporis animati ἐντελέχεια novo nomine appelletur. Hac in sententia id convenit Platoni cum Aristòtele, quòd uterque animum esse corpus negavit, quodque forma corporis animantis dicitur, ut ex Timæi verbis perspicuè intelligitur. Id tamen est discriminis, quòd Plato animi naturam penitiùs videtur inspexisse, dum illum intelligibilem facit essentiam numerorum naturæ persimilem, magnoque partium suarum concentu quasi harmonia se moventem. At Aristoteles in id, quod est ob oculos positum, intuens, illam animantis corporis formam animum esse dixit: quid verò eadem esset, haud satis aperuit. Restat Galeni sententia, quæ à vulgò Medicorum acerrimè argumentis quibusdam non admodum efficacibus defenditur. Ille itaque multis in locis, ut in lib. de animi morum, & corporeæ temperationis consecutione, animum esse ipsam corporis temperationem, è quatuor elementis certâ proportione concretam inqnit, id quod è morbis cerebri, ac partium aliarum corporis ob commutationem humorum, aut temperationis, alijsque hujusmodi signis confirmat. Quam ille sententiam ex Hyppocrate desump-

desumpsisse, & novis alijs rationibus confirmasse videri vult.

POSITARUM OPINIONUM EXAMINATIO.

Caput II.

SED videamus quàm rectè illi de animorum essentia senserint, ne quam erroris ansam relinquamus, veritate ignoratâ. Duo sunt omninò in Platonis sententia errores: unus, quòd omnes animas intelligibilis naturæ fecisse in adducta definitione videtur, si ea est omnium animalium generi communis, ut esse debet: aut si hominum propria, quòd manca est, quandò anima debuit universè definiri. Alter, quòd à Dei mente decerptos, & ex eadem essentia, ex qua reliquas cœlestes animas, animantium animos esse arbitratur: ut in Timæo docet manifestè, cùm in animalium generatione Deum animas, Juniores autem Deos corpus procreasse, sicque effectum esse animal inquit. Quod ipsum ex migratione animorum in diversa corpora magis confirmatur: Cùm si eadem vera est ex eius sententia, eædem quoque sunt animalium omnium animæ. Qua de re postea suo loco. Illud nunc

indi-

indicasse sit satis, hîc animam universè definiendam fuisse, non aut humanam, aut belluinam, aut cæterorum animantium tantummodò. Quapropter communem aliquam definitionem quæramus, cui adjuncto aliquo discrimine, vel belluarum, vel cæterorum omnium, vel hominis animæ definiantur. Quod cùm ita sit, vera esse illa Platonis definitio non potest, cùm, si, uti diximus, ea propria sit hominis, eatenus reijcienda sit, quòd communis esse omnibus debuit, vel si communis sit (in quam ipse sententiam magis adducor) quod congruere hominibus solùm possit, præterea nullis. Veniamus ad Aristotelis sententiam. Hæc quamvis à plerisque retineatur, quod communis omnium animis sit, quodque universam animorum essentiam declaret, non singularem, tamen nonnihil habet obscuritatis, & vitij. Primò, quòd animam obscurê definivit: quod vitium in definitione summum est: Secundò, quòd ad humanam animam definitionem illam accommodat, cùm minimè accommodari possit, ni alia differentia, quæ efficiat speciem, adjungatur. Nam cùm esse corporis actum primum inquit, imprimis animam à corpore separari non posse ostendit: id quod falsum est, ut postea dicemus ex Platonis sententia: siquidem ad corpus illam

refert, ita ut ab eo separari non posse videatur: tum motricis, ac sensitricis animæ vim, non rationabilis exprimit, quod maximè debuit observare. Quocirca si ad animam omnem illa Aristotelis definitio referatur, vera erit: si ad hominem tantùm, nullo alio discrimine addito, falsa, & truncata. Porro quæ in hanc eius sententiam obscuram, & ambiguam aliqui argutantur, dum nec animæ essentiam explicari per actum illum primum seu ἐντελέχειαν dicunt, sed eius vim solùm, & actionem per exigui momenti sunt. Cum Aristoteles nec corpus, nec materiam, nec formam corpoream esse animum voluerit, sed agitationem, seu actum, sive formam illam, à qua corpus & fit animatum, & vitam, quam in se habet potestate, ob participationem accipit. Eiusdem ferè modi sunt, quæ Gregorius Nyssenus lib. 2. de anima, & Justinus Martyr, atque alij contra hanc Aristotelis sententiam afferunt: quæ omnia reijcienda sunt tanquam ad nostrum institutum parum pertinentia. Modo illud constititutum maneat, definitionem Aristotelicam, reliquo animantium generi congruere, non tantum hominibus, qui & animam à corpore habent separabilem, & eandem intelligibilem, ac rationis participem: quod in definitione superiori minimè ostenditur.

ditur. Jam quæ Galenus de sua illa anima ex quatuor elementis temperata dicat, perpendamus. Quòd anima sit harmonia, seu temperatio è quatuor elementis facta in corpore, nullius per se essentiæ particeps, atque adeò, κρᾶσις illa humorum apud Platonis Phædonem Simmias probare contendit, & Dynarchus Philosophus asserere conatus est. Quam quidem sententiam mirificè Socrates convellit, ac refutat rationibus efficacissimis: quas, ne sim longior, in hunc locum afferre nolo, præsertim cùm eas in nostris commentarijs in Phædonem collegerimus. At quales sint Galeni rationes, inquirassius. Principiò si corporis temperatio sit anima; inde animatum esse corpus omne sequeretur, cùm nullum temperatione quatuor elementorum careat per 1. axioma lib. 3. Quo fiet, ut in lapide, ligno ferro, statua, cæterisque corporibus anima existat, quando elementorum est ijs temperatio. Præterea si humorum constitutiones ex Hyppocratis, & Medicorum sententia pro ætate, loco, victuque commutantur, & varijs afficiuntur modis, animam etiam eodem modo immutari, necesse est. Quid, quòd si anima temperatio sit, imperare corpori non possit, aut ejus impetus cohibere: qui pro corporum temperationis forma nascuntur. Quod cùm fieri contrà vi-

deamus, ut anima sit tanquam gubernatrix corporis: relinquitur, ipsam non posse humorum temperationem esse. Posttremò cùm temperatio qualitas sit, hæcque à subjecto tanquam accidens separari, & eidem inhærere possit: certè animam esse accidens, quod facilè commutari possit, subjecto incorrupto, aut eandem non esse temperationem, necesse est. Quapropter aliud quidem est animus, quàm corporis temperatio nimirum essentia quædam incorporea, quæ vitam, motum, sensum, viresque reliquas corpori afferat, ita ut eius temperationem sequatur propter aictissimam, cùm eo connexionem. Hactenus igitur adductæ opiniones de animi essentia examinatæ sint. Sed quoniam, qui de natuta disputaturus est, universè omnia principio debet complecti, deinde singula, ut à nobis est, hucusque observatum, æquum est, ut de toto animorum omnium genere disseratur, non de humano solum, quod Plato in Timæo, & in secundo de anima libro Aristoteles fecit. Itaque generatim animi essentia exponi debet, quantum fieri possit, ut à toto genere ad partes disputatio progrediatur. Animam ergo incorpoream quandam essentiam, vitam, ac sensum eumque perfectum, aut inchoatum animatis corporibus tribuentem definire possumus. Quandoquidem

dem esse illam essentiam necesse est, cùm accidentia vitam, aut sensum, aut ejusmodi vires alias præbere non possint: cùmque ex ijs, quæ antè conclusimus, anima esse accidens nequeat, ne vel à corpore separata, subjectum ipsum remanere incorruptum sequatur, quod absurdum est. Quòd etiam essentia hæc animi expers sit corporis, dubium non est, cùm si esset, duo in eodem subjecto corpora cohærentia inveniantur, duæque formæ, & materiæ, altera animi, alteræ verò corporis: id quod 1. axiomati lib. 2. contrarium est. Quæ verò deinde superiori adduntur descriptioni, quòd vitam, ac sensum corporibus animus tribuat, loco differentiæ, seu proprij ponuntur, cùm ejus essentiæ incorporeæ proprium sit, vitam, ac sensum corpori animato afferre, ut intelligamus, essentias esse alias incorporeas, uti angelos: quia nulli cùm sint corpori alligatæ, nullum sensum, aut vitam corpoream efficiant. Ergò animæ omnis proprium est, corpori adhærere, & animalis, quod ab anima sic appellatur, vitam, ac sensum constituere: ne si vitam ei solum tribuamus, cum stirpibus, & metallis, ac lapidibus, quæ vitam solum habent, congruat, aut hæc etiam animalia vocentur. Ideò sensum vitæ addimus, ut qualis eiusmodi vita sit, exprimatur: eumque tum perfectum esse dici-

mus propter perfecta animalia, tum inchoatum propter inchoata: qualia sunt Zoophyta. Hanc ergò definitionem & maximè communem, & verissimam esse arbitror, quòd animi essentiam, quæ satis intelligi non potest, quodammodò declaret, quòdque animalium omnium animas contineat. A qua, nec nostræ religionis decreta puto dissentire, cum in literis sacris animæ omnes spiritus, atque animæ viventes passim vocentur, ut in Originibus: Dixitque Deus: producat terra animam viventem in genere suo: & in aliis multis locis, quæ longum est persequi. Ex quo intelligitur animam omnem esse incorporeæ naturæ, & corporibus ita adhærere, ut vitam ijs, ac sensum suppeditet. Atque hæc satis de animi essentia.

DE ANIMÆ UNITATE, AC NUMERO, ET ORIGINE, ILLIUSQUE CUM CORPORE CONNEXIONE.

Caput III.

OCCURRIT hoc loco difficilis admodum, & antiqua dubitatio, num anima una sit (non dico omnium simul animalium, sed singulorum) an multiplex potius: deinde

de eadem ne ab æterno corporibus annexa extiterit, ut quidam arbitrantur, an ab aliquo temporis exordio sit nata: ac si nata, quemadmodum nata, corpore ne prior, an posterior. Qua de re ut dilucidius disseramus, auctores harum sententiarum afferre commodum erit. Unam universi animam Plato in Timæo, dum eius explicat originem, ponit. Hanc, ut in nostris docuimus commentarijs, è duplici essentia, Deus effecisse, adhibitâ septenariâ numerorum harmoniâ compositorum proportione, ab eo dicitur. Quarum unam individuam i. intelligibilem essentiam vocat: Alterá dividuam. i. sensibilem. Mediam inter hæc animi universi essentiam facit, quòd intelligentiæ, ac sensus particeps existat. Atqui hanc animam ille (cujus diffusè ortum ostendit) in universo mundo latissimè vagantem collocat, esseque unam, & æternam, atque adeò simul cum mundo à Deo creatam inquit. Itaque ut mundi corpus ille æternum, relatione quâdam tamen effectum à Deo putat: ita illi animum ab æterno adhæsisse, ipsumque cum Deo æquè esse æternum existimat. A quo & si factus è numeris dicatur idem, principij tamen seu causæ prioris habitâ ratione, id dictum intelligit. Hunc igitur universitatis animum Plato, & cuncti Academici unum,

 & à

& à Deo factum, tum animos singulorum animalium ex eadem essentiæ origine (quam is in Timæo vocat craterem) productos arbitrantur. Unde in eam etiam sententiam Marcus Cicero lib. 1. de nat. Deorum, locisque alijs animos nostros è divina mente decerptos, & ex sempiternis stellarum ignibus demissos cum Platone ait: Quoniam is videlicet animos omnes eiusdem essentiæ esse cum mundi anima putavit, id est, ex eadem temperatione, ac numerorum concentu, quo mundi anima effecta est: id quod in ijs verbis Plato ipse in Timæo declarat. Hæc fatus in eodem rursus cratere, in quo mundi totius animam permiscens temperaverat, reliquias superioris temperationis miscendo perfudit. Quocirca ne totam Platonis sententiam, quam uberius alio loco complexi sumus, huc afferam, id satis sit, admonuisse: unum videri esse universi animum è Platonis sententia, atque unas singulorum animantium animas. Quæ omnes cum è corpore excesserint, vel pro vitijs in alia corpora commigrent, vel purgentur, vel in cœlum ad astrum aliquod, (cujus animæ sint similes) evehantur. Aristoteles unam esse in unoquoque animalium animã, vel Themistio affirmante, videtur indicare: eam tamen varijs partibus seu viribus constare inquit, quæ per diversa membra sese profe-

proferant, planeque diversas ædant actiones. Cui quidem sententiæ Plato assentitur: qui cum multis in locis animam esse unam dicat, tum in Timæo, ubi singulas animas suis astris, quasi vehiculis ait impositas. Cuius hæc verba sunt. Denique cum universum constituisset, astris parem munerum distribuit animarum, singulis singulas adhibens, eis tanquam vehiculo impositis. Ex quo intelligitur, unam esse animam corpori unicuique tributam, non multiplicem. At verò Plutarchus in lib. de virtute morum animam unamquanque, variis ex partibus compositam, non simplicis naturæ esse, probare vult ex Pythagoræ, Platonis, & Aristotelis sententia. Hunc sequitur Galenus in lib. de corporis humani partibus, qui multas in eodem animalis corpore animas ponit. Itaque cum illi rationem ab iracundia, & hanc à cupiditate tantum differre cernerent, in eam adducti sunt sententiam, ut putarint, diversas esse in eodem corpore animas. Et quidem illi dum suam Platonis, & Aristotelis auctoritate tuentur opinionem, non planè falluntur: nam ijdem Philosophi obscurè, ac variè de hac re iudicarunt, seu potius nihil perspicuè tradiderunt. Quò fit, ut de illorum tam lubricis sententijs pro certo affirmare quicquam nequeamus. Quin potiùs è nostræ religionis decreto, unam esse

 ani-

animam, in singulis problemus, non solùm quia eadem forma cùm sit, duplicata alicui inesse corpori non possit, cùm omne corpus sit una forma solum contentum per axioma 1. lib. 2. Sed etiam quia multis sacrorum scriptorum oraculis id confirmetur. Nam in Genesi Moses ait. Et factus est homo in animam viventem: & apud Mathæum Christus: nolite timere eos, qui corpus occidunt, animam autem occidere non possunt. Atque in Exodo: omnes animæ ingressæ in Ægyptum fuerunt 75. Item in Actibus Apostolorum Paulus apertiùs. Ne turbemini, inquit, anima ejus in ipso est. Quibus ex locis, alijsque similibus clarâ voce animi unitas comprobatur. Transeo ad quæstionem alteram de animorum ortus tempore, ac modo: in quo ijdem Philosophi discrepant. Nam Plato, ut paulò antè dixi, æternam æquè, ac Deum animam facit, generatam ab eo tamen ratione quâdam, uti mundum. Eandem quoque in Timæo corpore priorem inquit extitisse, quoniam præstantiora minus præstantibus antecellant, quodque immortalis cum sit anima, corpore, quod mortale est, fuisse prior debeat. Cujusmodi etiam ille argumento ad immortalitatem animorum tuendam in Phædone, ac locis alijs utitur. Cum autem corpore priorem animam Plato facit, id de

id de animalium ſingulorum corporibus intelligendum eſt, non de toto mundi corpore: quo etſi animam illius priorem quodammodò apud Deum fuiſſe putat, nunquam tamen re ipſâ ab illo eam ſeparavit, ita ut tempus aliquod in animatione interceſſerit. Quam ſanè ſententiam Plotinus, ac Plutarchus, & Academici plerique amplectuntur. Porrò animas corporum ſingulorum omnes certo quodam numero, qui neç augeatur, neç minuatur, factas à Deo Plato cenſuit, eaſque ſingulis cœli ſtellis natura conſimiles: ſic ergò animalia omnia indies commigratione quâdam perpetuâ excendentium ex alijs, & in alia corpora commeantium, aut in cœlum evectarum, & inde demiſſarum animarum, fieri arbitratur. Unde animam in corpora deſcendere, è cœleſti illo numero propter imbecillitatem, & neceſſitatem mali guſtandi ex corporum connexione idem ait, ac Plotinus in lib. de animarum deſcenſu in corpora, & Porphyrius, atque alij Platonici teſtantur. Ergò Platonis ſententia & animam univerſi, & omnium animalium animas ab æterno conditas eſſe, perſpicuum eſt: connexionem verò animi mundani cum eius corpore æternam eſſe: ſingulorum etiam animalium temporariam, ita tamen ut nullo tempore hæc illarum copulatio cum ſingulis corpori-

corporibus incœperit, aut intermissa fuerit. Hæc est universa Platonis sententia de animarum ortu, numero, & cum corporibus connexione. At Aristoteles ne verbum quidem hac de re usque apertè fecit. Quoniam tamen ille mundum æternum esse, & cum eo semper animalia extitisse, ac mentem humanam uti divinam aliundè provenisse inquit, conjectare licet, eum æternam cum Platone mentem judicare. Nam & Alexander Aphrodiseus ejus interpres, & Sarracenis Averroës Cordubensis ex Aristotelis sententia esse id arbitrantur: mentsm nostram, atque intelligentiam (quam intellectum agentem vocant Peripatetici) ab universali quâdam intelligentia per omnia diffusa quasi nobis provenire: sensibilem autem animæ partem ex corporis connexione cum illa. Sed ab hac interpretatione Themistius dissentiens intellectum agentem in nobis tanquam propriam animæ partem esse putat, non uti Deum: Id tamen inter plerosque Peripateticorum constat, intellectum ex Aristotelis opinione in omnibus hominibus esse unum, & eum immortalem, ac illis extrinsecùs advenire. In quo tametsi quid verè Aristoteles sentiat, statuere nequeamus, cogitare tamen licet, illum cum Platone mentem aliam æternam (à qua idem emanet intellectus agens) posuisse.

fuisse, & ex hac singulos animos decerptos corporibus alligari, eamque animi partem, quæ communis est toti animali, constituere putavisse. Verùm hac de re suo loco copiosiùs. Illud interim præstinxisse satis sit, animas ex Aristotelis sententia æternum habuisse principium, unde profectæ fuerint: easque perpetuò corporibus alligari solitas, quandò in mundo (qui æternus est) animalia nunquam defuerint. Hæc est igitur (ut ego quidem existimo) Aristotelis sententia: quam conjecturis ex ejus verbis colligere necesse est, cum ipse, vel obscuritate affectatâ, vel occultandæ opinionis suæ causâ, nihil, quod apertè dici queat, affirmet. In hac ille sententia cum Platone consentit, quòd mentem aliundè nobis provenire arbitratur, sensum autem à corporis contagione: Sed collatione hac utriusque in locum suum omissa, quid nos de animarum origine debeamus, sentire, explicetur. Animalium omnium animas cum mundo simul exordium habuisse, nemo dubitat, qui sacras literas legerit. Nam cœlo, & terra effectis, & exornatis, jussisse Deum, inquit Moses, ex aquis pisces, & volucres, è terra jumenta, reptilia, belluas, atque omnem animam viventem oriri: postremò ipsum suis manibus, id est, vi suâ hominem fabricasse, & illi vitæ speraculum,

id est,

id est, animam indidisse. Ex quo perspicuum est, generatis corporibus inditas statim animas fuisse: quod quidem in hominis formatione tunc temporis, & hodie fieri cernimus. Quanquam nonnulli sunt qui cum angelis hominis animam simul natam, & postea corpori inclusam fuisse arbitrentur: quorum è numero est Augustinus, & alij, quorum ego minimè sententiam approbo tanquam omninò Platonicam, & sacrarum literarum testimonio non congruentem. Nam si quæ nunc ortus animarum ratio est, eadem fuit olim in prima effectione, ut Theologi omnes fatentur. Certè post corpus effectam animam fuisse, sicut hodie videmus in fœtu efformato, necesse est: vel certus aliquis animarum fuit numeris à Deo factus antè animalium omnium effectionem: id quod Platonici, & Origenes falsò putavere: vel ex traduce semine (ut vocant) animæ oriuntur. Quæ omnia cum vera esse non possint, relinquitur, animos omnes ortum habuisse, eosque corporibus jam effectis inditos esse. Hinc alia exoritur dubitatio, non parum à Theologis controversa: num animæ, humanæ præsertim, è semine parentum unà cum corpore deriventur ex eadem gignentis animæ essentia, an à Deo factis corporibus postea inducantur. Superioris sen-

tentiæ fuit Apollinarius Episcopus, cujus opinionem egregiè Gregorius Nyssenus, atque alij multi convellunt: huius autem optimi quique Theologi, qui animos adhuc à Deo fieri, & corporibus includi docent, quemadmodum Esaias sub Dei persona loquens testatur: omnem, inquiens, flatum ego feci. Et in Levitico Moses legem gravidarum percussoribus statuens: si egressus fuerit formatus fœtus, reddet oculum pro oculo: dentem pro dente. Ac paulò post: si autem non egressus fuerit formatus, multabitur. Quo in loco manifestè post fætus efformationem animam corpori infundi intelligit. Quod ipsum Plinius lib. 7. testatur, qui post fœtum formatum die 40. masculis, 90. fœmellis animam tribui fatetur: atque Aristoteles in semine partes animi corporeas facultate inesse, deindè actu, adveniente extrinsecus intellectu, inquit. Atqui hæc satis ad quæstionem propositam diluendam. Est & aliud maximè cognitu difficile, quod vix unquam satis percipi potest: quonammodò anima sit corpori inmersa. Quod quanquam vix satis intelligatur, dicam tamen quid Plato senserit (nam Aristoteles in libris de anima nihil ea de re loquitur.) Is ergò cum animum naturæ simplicis, & incorporeæ videret esse, cum corpore misceri eum non posse

existi-

existimavit, cum in corporea corporibus minimè coalescant, cumque si essent mixta ea duo, & anima cum corpore interiret, & majori ejus contagione inquinaretur: Cujus quia expers est, si naturæ ipsius sinceritatem spectemus, illam non corpori commixtam, sed ut gubernatricem præfectam illi esse censet. Unde ipse verum hominem, verumque animal non corpus, sed animam esse vult: quæ illo tanquam vehiculo utatur. Quapropter animal Plato non illud è corpore, atque animo compositum appellat difficultate connexionis deterritus, sed animam ait corpore inditam illi imperare. At verò Ammonius Plotini præceptor diligentius hanc rem scrutatus, eam inquit intelligibilium rerum esse naturam, ut possint corpora penetrare, & puritate suâ retenta, illis sese alligare, quod in aëris illustratione cernitur: cum lux, quæ incorporea est, illum corporeum perfundens illustret, ipsa tamen minimè inquinetur. Sic ergò ille animam incorpoream alligari putat corpori, ut ei minimè misceatur, sed incorrupta manens illi vitam, motum, ac sensum omnem afferat. Hanc sequitur opinionem Gregorius Nyssenus: qui ratione etiam probare, qualis sit illa corporis, & animi copulatio, nititur. Sed ne ille quidem, nec alius quisquam id mihi apertè videtur

detur ostendisse: id enim omnes, vel auctore Aristotele, intelligimus, animam diversæ naturæ esse à corporibus, eamque cum illis nullo modo posse commisceri, tamen ita ipsis adhærere, ut animal unum constituat viribus multis præditum. Unde etiam videmus, quod optimè Galenus in lib. de corporeæ constitutionis, & animi morum consecutione mutua ostendit, animam sui corporis temperationem adeò sequi, ut quædam videatur esse illius temperatio. Nam ut lucem in aëre modò magis esse perspicuam, modò obscuriorem propter nubila, vel serenitaté conspicimus, ita pro corporis temperatione animi vires, præsertim eæ, quæ toti animali sunt communes variantur. Hinc alios ad iracundiam, & libidinem proclives propter calidam corporis naturam cernas, alios ingeniosos, alios hebetes, obliviosos alios, quosdam austeros, ac difficiles, multos hilares, & faciles, alios denique morum, & ingeniorum aliorum. Quæ omnia fieri ob corporis temperationem (quam anima sequitur) necesse est. Omninò autem, quoniam humiditas, & frigiditas corpora rudiora, & graviora efficit: calor, & sicciras leviora, & acriora. Homines, aut reliqua animantia, quæ huiusmodi corporibus constant, tale habent ingenium, qualis corporis fue-

rit temperatio. Huc accedit victus ratio, institutio, natalis soli natura, cœli, & aëris temperatio, consuetudo, aliaque generis ejusdem: quæ non solùm corporis mutant temperationem, sed ingenij vim etiam.

DE ANIMÆ DIVISIONE, AC PARTIBVS.

Caput IV.

SED jam ad animæ formas explicandas accedamus, quandò de genere universo dictum est suprà. Qua in re intelligendum est, definitionem illam à nobis adductam universo animalium generi ita congruere, ut formas singulorum præcisè non exprimat, sed universi generis animam describat: quatenus commune id est animantibus omnibus, quòd animam habeant, & sensum. Nunc verò incorporeæ essentiæ, vitam ac sensum tribuenti (quæ est descriptio animæ superiori capite tradita) ut unumquodque genus exactiùs enuncietur, addenda est proprietas aliqua, quæ veram speciem constituat. Eadem autem ex tali divisione petenda esse videtur. Animorum aliud præter vitam, ac sensum rationis est particeps genus, aliud verò expers. Hujusce porrò generis aliud

est absolutæ irrationalitatis ut sic loquar: aliud inchoatæ: singulæ divisionis, hujus partes diversas sub se formas animalium comprehendunt. Nam sub animorum ratione constantium genus humanam animam cadere intelligimus: sub absolutæ rationis expertium perfectorum animalium omnia genera: sub inchoatæ verò irrationabilitatis animalium inchoatorum varias differentias: quæ cùm nec sensus omnes habeant, nec partes animæ omnes, diversum animæ genus à perfectorum animalium animis habere videntur. Nec refert quicquam, an stirpes, & metalla, cæteraque omnia, quæ quoniam vita constant, animalia Platoni dicuntur, ab hac ego definitione excludam, cum Aristotelis sententia non quidquid vitam habet, animal dici debeat: quandò anima in ijs, quæ sensum habeant expressum, ut in animantibus, quæque internam movendi se vim, collocatur duntaxat. Quapropter, ut apertiùs animæ cujusque partes, & vires dignoscantur, divisionem eam, quam facit Aristoteles, sequamur, Quinque sunt præcipuæ animi partes, quæ è diversis vitæ formis colliguntur: Altrix seu Vegetatrix, Appetitoria, Sensitiva, Motrix è loco, Rationalis. Unaquæque harum diversas in se vires habet, propriaq; est alicuius genetris: ut Altrix,

ac Appetitoria omnium, quæ vitam, ac non modò ſenſum habent: cujuſmodi ſunt ſtirpes, metalla, lapides: Motrix, ac Senſitiva omnium animalium eſt tam perfectorum, quàm inchoatorum: Rationalis propria unius hominis. Harum partium in quibuſdam omnes conjunctæ ſunt, in alijs aliquæ. In hominum quidem genere ſunt omnes; in animalium perfectorum, Altrix, Vegetatrix, Motrix ac Senſitiva perfectæ: In inchoatorum, Altrix, Vegetatrix, & Motrix, ſed inchoatæ. In ſtirpium, metallorum, ac lapidum Altrix, & vegetatrix. Atque hæc eſt Ariſtotelis de animæ diviſione, ac partibus ſententia. Quam ipſam Plato in Timæo, atque alijs locis videtur habuiſſe, dum partes eaſdem tripartita, quâdam diviſione omninò complectitur. Nam in Timæo cùm animæ humanæ ſitum in corpore indicare velit, ac rationem in cerebro, iram in corde, cupiditatem in jecore conſtituat, rationem eſſe ait, eam, quà verè ſumus homines: iram, quâ belluæ, cupiditatem, quâ ſtirpes. Quo in loco, ut ex libris etiam de Repub. atque alijs perſpicuum eſt, eas tres animæ facultates diverſas eſſe putavit, propriaſque cujuſque animalium formæ, ut in libris quoque de Hippocratis, & Platonis decretis Galenus teſtatur. Nec trium earum partium unamquanque vocare animal Plato dubitat.

dubitat, quoniam, ut ait idem in Timæo, quidquid vitæ particeps eſt, jure animal appellatur. Hinc idem in libris de Rep. hominem è duobus animalibus, quibus ratio ut auriga præſit, veluti colligatis conſtare inquit: nimirum quia partes has animæ inter ſe diverſas eſſe viderat. Ergò hac in re Ariſtoteli cum Platone rectè convenit, niſi quòd nominum appellatione, ac partium enumeratione diſſentiunt: quodque Plato certis in corporis partibus animæ vires poſuit, ut rationem in cerebro, iram in pectore, appetitum in jecore: Ariſtoteles verò ipſam animam æquè per totum corpus fuſam eſſe ait, ut & ille tribuit Themiſtius. Itaque altricem, vegetatricem, & appetitoriam, ut vocat Ariſtoteles, Plato ἐπιθυμιτηκήν privatim nominat, αἰθηλικήν, id eſt, ſenſitivam, hic θυμειδὴν: cui adhibet motricem: λογικὴν eodem modo ambo appellant. Ab hac ergò utriuſque philoſophi ſententia minimè diſſentire video noſtræ religionis decreta, cùm ubique in literis ſacris earum animæ partium mentionem fieri cernamus. Cùmque id antiqui Theologi paſſim confirment: cuius rei teſtimonia huc afferre, minimè eſt opus, ne in re tam aperta longiùs evagemur. Quin ad earum quinque, quas antè propoſuimus, partium explicationem nos

convertamus, à vegetatrice ſumpto exordio.

DE VEGETATRICE ANIMA, ET EIVS PARTIBVS.

Cap. V.

VEGETATRIX, & Altrix animæ facultates, quæ diverſis nominibus ita vocantur, eædem ſunt re ipſa: ratione tamen diverſa duas habent nomenclationes, quatenus corpus vegetatur, aut alitur: quod utrumque idem eſt. Quapropter à nobis hic pro una, eademque facultate, quâ vivunt corpora, ea duo nomina capiantur, quoniam ut ait Ariſtoteles, omne animatum ab inanimi ſola vita differt, quam anima exhibet; animal à non animali ſolo ſenſu: de quo eſt inter Platonem, & Ariſtotelem diſcrimen, dum ille animal quidquid habeat ſenſum, eſſe ait, hic negat. Ergò cum prima viventium omnium facultas ſit Vegetatrix, quemadmodum ait Ariſtoteles, & ratione etiam conſtat per 15. axioma, quoniam omne corpus vitæ particeps alimento cùm primis egeat: conſequẽs eſt, ut à primis vitæ corporeæ officijs ad ultima progrediamur. Vegetatrix ergò animę facultas, quam uno nomine θρεπτικὴν vocat Ariſtoteles, Galenus, ac Medici naturalem vim

tim, quæque omnium prima est, à Themistio definitur actus corporis organici ad cibariam functionem, id est, animæ facultas corpori tributa, quâ necessarium alimentum, quod omnia per 15. axioma appetunt, accersitur. Hujus finis est conservandi corporis appetitio, quæ omnibus rebus est à natura tributa per 6. axioma: instrumentum seu vis, quâ eadem vegetatio fiat, est calor, qui per 16. axioma suâpte naturâ est efficax. Quo quamdiu aut animata, aut inanimata sunt prædita, vegetantur, destituta marcescunt, & pereunt: quanquam & eundem calorem non ita esse purum debere arbitramur, ut nulla humoris alterius fiat accessio: quandoquidem illi humorem in multis adhærere necesse est majorem, ut in stirpibus: in alijs verò minorem: omnia tamen viventia pro alimenti calore, & humiditate continentur, à siccitate, & frigiditate tanquam contrarijs vitæ qualitatibus dissipantur. Materia verò vegetatricis animæ succus est ex cibo, & potione in animalibus, vel ex humore qualicunque in reliquis viventibus: quo deficiente, cessat vegetatio, & corpus emarcescit. Sunt & hujus facultatis tria officia ab Aristotele, ac plerisque commemorata: primum alendi corporis, alterum augendi: tertium propagandi aliud sibi simile. Instrumenta, quibus ea-

dem munia obeantur, diversa sunt in unoquoque animalium, ac viventium genere, ut & deinceps edocebimus. Sed exponamus imprimis singulorum rationem ab Altrice, sive nutriendi vi, ut vocant, sumpto exordio. Altrix animæ facultas est ea, quâ corpus vivens alimento necessario, ac sibi congruenti alitur: Nutritio verò, quæ illius est effectus, alimenti sumpti à corpore vivente mutatio in partem existentem ejusdem corporis. Cum enim per 15. axioma quidquid vivit, alimento egeât, quoniam calore semper in ipsum agente, ex ejus substantia aliquid decedit, id Altrix facultas efficit, ut omne id, quod decessit, assumpto alimento reparetur. Ipsum autem alimentum Aristoteli dicitur id, quod cum corpore, quod alitur, tandem coït, & coalescit. Idemque simplex nequáquam esse potest, cùm composita necessariò compositis alantur, cùmque omne animatum corpus axiomate 13. simplex esse non possit. Quo fit, ut quemadmodum è quatuor qualitatibus concreta sunt corpora viventia; sic eadem alimento ex iisdem concreto ali necesse sit, ut singulæ viventis corporis qualitates qualitatibus alimenti sibi respondentibus alantur. Ex quo sequitur, alimentum simile debere esse rei altæ per axioma 22. non dissimile. Quid, quòd alimentum

idem immutari debet in rei alendæ substantiam, ut commodè fiat nutricatio: alioqui perinde est, ac si nihil accedat. Eadem verò illa alimenti immutatio à calore interno corporis animati tanquam vegetatricis instrumento fit, propter agendi vim, quam habere illum axiomate 16. diximus. Sed quoniam nec mutationis illius, nec modum nutriendi percipere, nisi cognitis animati cujusque corporis instrumentis, quibus ea fiant, possumus, revocanda in memoriam sunt ea, quæ in superiori libro de corporum animatorum partibus diximus. Itaque in homine novem partes potissimùm sunt, quibus nutricatio fit: os, cui dentes accedunt: stomachus: venter: intestina: jecur: venæ, quibus adduntur arteriæ: bilis utraque: & renes. His quoque adjungi partes aliæ possunt, quæ nutricationem adjuvant, sed parùm ad rem faciunt, dum præcipua instrumenta indicentur. Os est prima illa pars, qua esculenta, & poculenta capimus, quaque cibos acceptos dentibus dividimus, ac genuinis concificimus, ut macerati ad ventriculum depellantur, adjuvante confectioni, ac depulsioni huic, lingua: stomachus confectas escas adducit, & in ventriculum demittit: in quo decoctæ illæ calore naturali in succum quendã, quem Medici chylum vocant, per venas miseraïcas,

ut suprà diximus, ad jecur deferuntur, ibique calore illius, & bilis, quæ in fellis est vesica, adjuvante, denuò concoquuntur, & in sanguinem mutantur: qui eius caloris est tum ob calorem, tum ob jecoris colorē ipsum, quem succus accipit. A jecore per cavam venam ad cor, indeque per venas alias unà cum arterijs inde nascentibus sanguis defertur, qui singulas corporis partes succo suo alit, ijs adhęrens, & in carnem sese convertens. Et ut purum alimentum singulis partibus reddatur, intestina sordes, ac decrementa ciborum excipiunt, & per os sacrum egerunt: fellis vesica secretam bilem è sanguine: renes id, quod serosum est, splen bilem atram. Itaque hoc modo purum alimentum, ad omnes artus pervenire potest, factâ hâc in ventriculo, & jecore humorum secretione, atque coctione: quæ quadruplex est, si omnia rectè perpendamus. Prima in ventriculo, secunda in iecore, tertia in venis, quarta in singulis membris, in quorum substantiam sese sanguis convertit. Atque hinc sanè non solùm Altricis facultatis instrumenta, sed etiam nutricationis formam, & modum arbitror intelligi. Quando autem eam singulis nutricationis instrumentis vim tribuimus, harum singulis quatuor facultates naturales addere cum Galeno necesse est, attractricem, quæ omnibus inest ad escam ca-

 pien-

piendam: retentricem, ad eandem concoquendam: alteratricem, quæ illam in accommodum corpori alimentum immutat: expultricem, quæ recrementa ex alimento relicta foras depellit. Atque attrahendi quidem vis ventriculo potissimùm est insita; quo atra bile perfuso, ciborum appetitus excitatur, & accepti ore illi, & confecti adducuntur. Itaque in calidi, & sicci facultate attrahendi vis posita est, quoniam hæ qualitates frigiditate, & humiditate cibi aluntur. Retentrix vis in eodem ventriculo, & intestinis primò posita à siccitate atræ bilis, & inflexione spirarum adjuvatur, ne cibus antè coctionem effluat: deinde in reliquis membris est ob eandem frigiditatem, quæ humorem in se constringit. Alteratrix omnibus ferè nutritionis instrumentis inest, ut ori, ubi cibi conficiuntur in chylum: ventriculo, in quo liquantur in chylum: jecori, à quo in sanguinem mutantur: singulis membris, in quorum essentiam convertuntur. Expultrix in ijsdem est partibus, in quibus & alimenti alteratio, nisi quòd per diversa fit membra, à quibus excrementa depelluntur: ut per caput capilli è cerebri excrementis nati: per oculos lachrymæ ex humore melancholico: per aures cera illa ex bilioso succo: per totũ corpus sudor: per os sacrum stercus: per genitalia urina. Iam cùm

alteratis cibis in corpore calore naturali, hæc omnis distinctitio fiat, & alimenti concretio, huic rei tres adsint vires: una, quæ elixatio Aristoteli dicitur, cum calore quodam humecto cibi decoquuntur in ventriculo: altera, quæ maturatio, cum cibi calore dedecoqui, antequam elixentur, id est, in humorem dissolvantur, incipiunt: tertia, quæ assatio, cùm alimentum calore tortetur, & consolidatur, ut partibus singulis alti corporis adhæreat, quæ propria est cujusque membri. Totidem his respondent vitia contraria, quæ aut ex caloris imbecillitate, aut cibi prava natura oriuntur: Inquinatio elixationi contraria, cùm cibi in ventriculo corrumpuntur: eruditas adversa maturationi, quâ alimentum recrudescit, dum à calore nequit immutari: Imperfecta assatio, cùm alimentum incommodè adhæret partibus alendis, aut impurum est, & incongruum, ita ut eas vitiet potiùs, quàm alat. Hæc omnia ad animalia perfecta, & inchoata pertinent, quamvis iisdem partibus non fiant: satis enim est, ut per alias his respondentes ædantur. In stirpibus verò, & metallis, ac lapidibus eadem quoque ratio servatur, nisi quòd instrumenta nutritionis, & alimentum, atque eius confectio, & forma diversa sint. Nam stirpes radicem ha-

bent pro ore, pro alimento humorem, quem adducunt per internam illam partem, quam cor vocant: excrementa sunt folia, id est, in lapidibus, & metallis terræ ipsius venæ, quasi radices sunt, per quas ducitur alimentum: ipsum verò alimentum est humor: instrumenta, quibus illud perficitur, tenuissimæ quædam fibræ, quæ cerni vix possunt: excrementa denique rubigo. Verùm hujus rei explicatio longior est, & à nobis, qui communi rerum descriptione contenti sumus, aliena. Cætera, quæ de fame, siti, coctionis commoditate tuenda, ad alimenti puritatem dicuntur, & facilia sunt, & Medicorum propria: cùm famem appetitionem esse calidi, & humidi: sitim frigidi, & humidi manifestum sit: cùmque in coctione ciborum imprimis cavere oporteat, ut post cœnam, ac prandia gravem omnem corporis motionem vitemus, quæ calorem ventriculi in artus dissipare possit, & malam cibi reddere coctionem. De hoc tota priore vegetatricis animæ parte, nimirum nutrice, nullum est inter Platonem, & Aristotelem discrimen, nisi quòd ille rem breviter in Timæo indicavit: hic uberiùs in libris de anima, & de animalibus. Alterum vegetatricis animæ officium est, augere corpora, quæ alantur à Nutrice facultate: unde facul-

facultas, quæ id efficit, proprio nomine Auctrix appellatur. Eadem est autem vis, quæ corpus animatum ab exortu ad præscriptum à natura magnitudinis tempus provehit. Hæc Nutrice facultate posterior est tempore, seu potius illam consequitur: cùm enim alitur corpus in prima illa animalis ætate, quam juventam dicimus, quæ propter nutricis facultatis vim, quæ tum vehemens est, admodum, augescit, facultas etiam auctrix viget, quousque magnitudo ejusdem perficiatur. Et cùm à natura omnia præscriptum vitæ tempus, & magnitudinis formam per 23 axioma habeant, usque eò dum aluntur, accrescunt, ut adepta naturali magnitudine rursus senescant, & imminuantur. Eò fit, ut nutrix facultas initiò valentissima sit, & accepto alimento, non modò singulas partes alat corporis, sed etiam iisdem ad magnitudinem multùm addat, quousque perventum ad perfectam ætatem fuerit. Quæ etiam diversa cùm sit in animalibus, atque adeò corporibus omnibus viventibus, gradus itidem habet, ac tempora crescendi varia: in alijs nimirum longiora, in alijs breviora. Semper tamen quæcunque breve habent vitæ tempus, ea citiùs adolescunt per 24. axioma, ut citò senescentia ad exitum perducantur. Hinc ergò perspicuum est,

Auctricis finem esse, corpus animatum promovere, ad præscriptam sibi à natura magnitudinem: ejus verò causam existere ipsam naturam ab animi calore adiutam, quæ alimentum singulis partibus accommodans corpus efficit majus. Porrò instrumenta, quibus fiat auctio, eadem planè sunt, quæ nutricationis, nisi quòd effecto jam alimento, ac per corporis partes distributo, dum singulæ familiare sibi asciscunt & agglutinant, fit incrementum. Modus denique augendi corporis est, dum singulę illius partes proportione quâdam quod sibi congruit, accipiunt, & ad magnitudinem suam adjungunt. Id autem unà cum nutritione fit, beneficio naturalis caloris, alimentum omne concoquentis, & in suam vertentis naturam: & frigiditatis illum jam consolidatum retinentis. Hæc est universa crescendi ratio, animatis rebus à natura tributa: ut stirpibus, quæ è seminis putrefactione usque ad perfectam arboris, fruticis, aut herbæ perveniunt magnitudinem: ut metallorum, ac lapidum, quæ eodem ferè modo in terræ venis orta augescunt: ut animalium tam perfectorum, quàm imperfectorum: ut hominis denique, cujus ratio est manifesta. Quamobrem incrementum, cùm hoc modo fiat in corporibus, quemadmodum Pla-

to, Aristoteles, & Galenus auctores sunt, id tamen, uti dixi, perpetuò fieri nequit, quoniam deinde calor, & humor animati corporis, in quo tota illius vita sita est, paulatim flaccescit. Et cùm in juventa naturæ tanta vis sit, ut & alat corpus, & augeat, post adeptam tamen perfectam illius magnitudinem, sensim debilitatur, vixque potest, quod calor ex nativo humore consumpserit, alimento accepto, reparare, quin perpetuâ vi agendi calor ipse imminuatur, per 5. hypothesin libri 2. & exhausto magna ex parte nativo humore, tota corporis compages dissolvatur, sicque mors fiat: de qua suo loco dicemus. Ad auctricem facultatem, præter ea, quæ diximus, accedunt alteratrix alimenti vis, & assimilatrix ejusdem, quæ, ut Galenus ait, ex ciborum qualitatibus congruentes unicuique corporis parti qualitates accommodant, non ut in tumorem excrescant, sed ut solidentur magis calore naturali, qui eas illis apponat, & agglutinet, sumpta ex sanguine venarum necessaria portione: quæ augmenti materies est in animalibus sanguineis, ut in exanguibus, & animatis alijs corporibus humor alius eorum naturæ consentaneus. Sed de Auctrice facultate hæc satis: cùm in eam rem copiosè Galenus in libris de natural. facultat.

ſcripſerit. Tertia Vegetatricis animæ vis, eſt Generatrix: quæ ipſa non minus ad naturæ neceſſitatem ſpectat, quàm duæ ſuperiores: tametſi extra animatum ſit corpus. Eſt autem Generatrix, facultas animatorum, quà ſui ſimile procreant: nam cùm à natura, cuncta per axioma 3. hujuſmodi appetitu ducantur, quò genus univerſum conſervetur, fit, ut ad propriam cujuſque conſervandi ſeſe cupiditatem, proximè accedat poſteritatis cura. Quæ res efficit, ut facultatis generatricis finis ſit ſpeciem ſuam ſingula velle per ſe conſervari: quandò ipſa diuturna eſſe nequeunt, omniaque, ut ait Ariſtoteles, fieri immortalia maximè cupiant. Materia ejuſdem facultatis eſt ſemen, ſed illud quidem diverſum in ſingulis animatorum corporum formis. Nam in homine eſt humor quidam calidus, & denſus coloris albuginei, ut in ſuperiori libro docuimus: in cæteris animalibus ſanguineis ejuſdem etiam formæ: in exanguibus, & inchoatis aliquid proportione illi reſpondens: in ſtirpibus conſpicua aliqua ſemina, ramis adnaſcentia: in metallis, & lapidibus obſcurum quiddam, & in eorum venis occultum. Jam inſtrumenta, quibus eadem fiat in omnibus animatis corporibus, ſatis, ut ipſe arbitror, in libro ſuperiori deſcripſi.

Quo nomine hîc, eadem ut repetantur, minimè necesse est. Cur etiam sui simile universa procreent in genere suo, tametsi docere velit Aristoteles, non magis probare mihi videtur, quàm cum antè quæsivit, cur fœmina, & mas fuerint à natura conditi, cum is sit impetus naturæ, sui simile in unoquoque genere procreare per axioma 3. quemadmodum & ad id efficiendum mas, fœminaque nati sunt. Addamus nos etiam has generatrici facultati tres vires, quibus omninò perficiatur: expultricem, commutacricem, formatricem. Expultrix est ea, qua semen naturale, ad generationem emittitur, ab instrumentis seminarijs, ut à masculo animali in fœminam, vel ab stirpe in terram. Commutatrix illa, qua idem semen formatur in fœtum, qualis est in animalibus sanguineis, aut oviparis ovum. Formatrix denique illa, qua singulæ seminis partes naturali calore alteratræ formam sui generis sumunt. Et quanquam in unoquoque genere animatorum monstra quædam fieri, pro vera prole, soleant, id vitio materiæ non aptè compositæ, aut imbecillitati alicui efficientis causæ, tribuendum est, non naturæ errori, quæ in communioribus eventibus, non in raris cernitur. Complexus sum vegetatricis animæ vim, ac partes, & earum

ratio-

rationem abunde: nunc antequam ad animæ partes reliquas progrediar, breviter ostendam, num illæ partes, quas retuli, eædem sint, an diversæ: tum quid Plato, & Aristoteles hac in re sentiant. Unam esse animæ facultatem vegetatricem, quæ vel per se sola in metallis, stirpibus, ac lapidibus, vel connexa cæteris partibus in alijs animantibus sit, planum est: ita tamen ut eadem una cùm sit, diversis prædita sit viribus, quas pro actionum varietate habet differentes, quemadmodum ait Aristoteles; quatenus enim corpus alitur, Altrix oritur facultas: quatenus augetur, Auctrix. quatenus gignit sui simile, Generatrix. Itaque origine, unde proficiscuntur, & fine, in quem tendunt, tres hæ sunt eædem omninò: subjecto tamen agendi diversæ, quandò ex eodem principio diversos effectus produci, nihil obstat. Et quemadmodum in animantibus vegetatrix adjuncta est cæteris animæ viribus, ijsque tanquam fundamentum sese præbet, eademque omninò est cum cæteris: ita in viventibus solùm corporibus eadem est una tribus illis facultatibus prædita, non autem triplex anima. Sed hac de re fusius suo loco. De hac animæ vegetatricis essentia, & partibus omninò convenit Platoni cum Aristotele. Ambo enim pariter eas-

dem huic vires tribuunt, eamque propriam animatorum corporum, non perfectorum tantum animalium esse dicunt: Quapropter in Timæo Plato de humani animi sedibus faciens mentionem, in jecore vegetatricem, seu appetitoriam, cujus partem videtur hanc facere, collocat: atque eam stirpi comparat, ut ex ejus verbis his videre est. Postremò eam animi partem, quæ esculenta, & poculenta cupit, & reliqua omninò, quibus corpus eget, expetit, mediæ regioni inter diaphragma, & umbilicum applicavêre: ubi quoddam quasi præsepe ad totius corporis alimoniam extare volebant, & ibidem illam animæ vim tanquam agreste animal alligarunt. Ergò si singula Platonis verba tum in hoc loco, tum in sequentibus consideres; animam appetitoriam vegetatrici quasi præficit: easdemque ferè tres illi partes tribuit, alendi, inquam, augendi, & gignendi, ut in toto eo loco ostendit, ac in libris de Hippocratis, & Platonis decretis ei Galenus adscribit. Quod idem Aristoteles censet, ut hactenus exposuimus: nisi quòd in corde vegetatricem ponit, contrà quàm Plato, ut ex libello de juventa, & senecta licet intelligere. Est & illud hîc breviter animadvertendum, vegetatricē animam in corporibus viventibus, ut stirpibus, metallis, ac lapidi-

lapidibus ita inesse, ut ab ijs minimè possit separari: sed cum illis pariter intereat, atque etiam in animalibus sit alijs animæ partibus præditis eodem modo, itemque in homine, quoniam corpori annexa est tanquam lux ipsi ab animo affusa. Atque hæc est utriusque Philosophi sententia paucis explicata: quam latiùs adhuc deinceps exponemus. Ab hac minimè dissentit Christianæ Religionis decretum, quod suam stirpibus, ac cæteris omnibus vitæ participibus alendi sese, augendi, atque aliud gignendi vim assignat propter commune illud opificis Dei imperium omnibus rebus initiò conditi orbis præscriptum: Crescite, & multiplicamini, & replete terram. Quod sanè in rebus viventibus natura erit, seu anima vegetatrix: in animalibus verò animæ facultas, ut in alio etiam loco Paulus ostendit. Animalis homo non intelligit ea, quæ sunt spiritus.

De Vita, et Morte, Iuventa, et Senecta.

Caput VI.

Uperiori animæ facultati adjungatur nunc disputatio de vita, & morte, deque juventa, & senecta animalium, tum quia propter vitæ conservationem data est omnibus vegetatrix anima, tum quia eadem vegetatricis vis à vita & nasci, & eandem conservare videtur. Quamdiu enim corpus vivit, vegetari debet necessariò per 15. axioma: quamdiu verò vegetatur, vivit, & animatur. Itaque altera res vicissim commeat retrorsum cum altera, quia quidquid vegetatur, vivit, & retrorsum: ipsam autem vegetationem juventus, aut senectus, ut umbra corpus, sequitur. Vita ex Aristotelis, & aliorum sententia est, actio animæ, quâ per se corpus alitur, & augetur. Nam etsi cum vita pariter multæ aliæ vires conjunctæ sint ut in perfectis animalibus, tamen ejus potissima vis in vegetatrice facultate posita est: quandoquidem illius finis vitæ ipsa est conservatio. Huius rei causa efficiens est anima, quæ adhærens corpori; ut lucem, sic vitam primò illi impertit: ipsa verò vita, quæ singulis rebus

bus à natura diversæ durationis data est, calido, & humecto potissimùm continetur. His enim duobus vigentibus, animatum corpus, consistit, flaccessentibus, aut extinctis, interit. Et quandò calor, ut sæpe antè diximus, agendi vim habet, atque humor perpetiendi, necessarioque ignis alimento indigeat aliquo per 7. axioma lib. 3. consequens est, ut ille idem humectus sit semper ob accedens alimentum, quo nativus humor alitur, ne si arescat, universam corporis constitutionem dissipet. Id possumus facilè exemplo in lucernis accensis ostendere, quæ dùm oleum subest, paulatim ardent, ac lucent: eo verò exhausto, maiorem excitant flammam, & extinguuntur. Eodem modo animato corpori accedens alimentum calorem semper alit, ac fovet, sicque vita illius conservatur: eo autem deficiente, calor exardescit: qui naturâ foras erumpens, aut depascens omnem humorem, corpus animatum conficit. Hinc liquet, vitam omnem in calore nativo, tanquam agente causâ, sitam esse, atque in humore veluti alimento necessario. Quæ duæ qualitates cum omnibus à natura viventibus concessæ, ad vitam tuendam sint, alimento cibi accedentis foveri debent perpetuò, ut illud non modò calorem agentem vi suâ mitiget, & cohibeat, ne

omnia depascat, sed etiam ut humor nativus accessione perpetuâ augeatur. Inde etiam fieri videmus, ut alia cùm sint vivaciora aliis in suo genere, causa eius vitæ longinquitatis calori sit primùm tribuenda, deinde humori: quando ille agit, hic patitur: ita tamen, ut in iis, quæ vivaciora sint, maiorem esse calorem, quàm humorem intelligamus. Nam si calor sit minor, ab humore facilè obrui potest, & extingui, uti in igne aquâ suffuso cernimus. Ex quo etiam patet, mares utpote fœminis calidiores, & homines in regionibus calidis natos septentrionalibus, atque terrestria omnia aquatilibus diutiùs vivere, propter caloris vim majorem. Nec verò talem calorem debere esse censeo qui facilè humorem omnem exædat, & inflammet: sed pinguem, ac humectatum, &, ut sic dicam, constipatum, quò firmior sit, & diuturnior. In hac mutua caloris, & humoris temperatione id frigus, & siccitas efficiunt, quòd vita sustentatur. Quorum illud vim caloris cohibet, & intra suos fines cogit, hæc fluxam humoris naturam constringit, & obfirmat. Habes communem vitæ in omnibus animatis rebus causam, & rationem: quam accommodare singulis formis facilè est, ut stirpibus, ut metallis, ut lapidibus, ut animalibus sanguinis expertibus, quæ humore aliquo,

ſibi congruo aluntur, agente ſemper interno eorum calore, denique ſanguineis omnibus, quorum vita ſanguine, id eſt, humore calido, & denſo ſuſtentatur. Offert ſeſe hoc loco dubitatio, cur ſtirpes, quæ minus habent caloris, quàm animalia diuturnius vitæ habeant tempus, quàm illa: cuius quidem perfacilis eſt reſponſio: quòd illa cùm adjunctum à terra ſibi habeant humorem, quem per radices adducant, vetuſtatem ſuam ſemper reparant, quòdque firmiorem habent humiditatem, quàm reliqua. Sed hac de re, deque vita ſatis. Contraria eſt vitæ mors, quæ nihil eſt aliud, quàm nativi caloris, aut humoris extinctio. Cùm enim ijs duobus tota vita contineatur, deficiente ipſorum alterutro, diſſolvi eam neceſſe eſt; tametſi calori vitæ actionem potiſſimùm aſſignamus, ut morti frigiditatem: quoniam calore extincto mors ſequitur, & vigente, vita conſervatur. Extingui autem calor varijs modis poteſt, vel humore planè exhauſto, ut in ijs, qui præ ſenio intereunt: vel calore alio majori extincto, quoniam ignis, ut ait Theophraſtus, etiam minorem ignem extinguit: ut ſi febri ardentiſſimâ, calidiſſimóve alimento, vel incendio animal inflammatum pereat, vel nimio humore alimenti, aut alterius rei obruatur: ut in

ijs, qui ob ingurgitationem cibi, aut immersionem in aquis moriuntur: vel si ejusdem sedes & receptaculum dissipetur, ut confracto, dilaceratoque corpore animato: tunc enim calor dissipatur: vel denique cùm naturæ imbecillitate marcescit, atque evanescit, ut in senescentibus. Quot ergo causæ nativi caloris extinguendi sunt, totidem etiam sunt mortis: idque in omnibus animatis rebus apertum est. At quoniam animata omnia caloris sui habent receptaculum, tresque partes, uti suprà diximus, ad vitam necessarias, ut eam, quâ cibum capiant, quâ egerant excrementa, & mediam, in qua fiat vegetatio: considerandum est, in singulorum formis eadem receptacula, & partes variari. Nam in stirpibus per radices à terra sumitur alimentum: in caulice, aut caudice vis tota illius continetur: excrementa per ramos abeunt in folia. In metallis, ac lapidibus simile quiddam est cum stirpibus, tametsi obscurum, ut venæ, moles ipsa illorum, & muscus, aut rubigo quædam. In animalibus omnibus apertum est os, aut huic simile aliud, quâ cibus capitur, & meatus, qua depellitur excrementum, & corpus intermedium, in quo fiat vegetatio. Adde huc, quòd in omnibus, cor, utpote caloris initium, vitæ sedes sit, ut in animalibus

apertè cernimus: quæ, corde calescente, vel reliquis membris frigefactis, vivunt, frigefacto, statim moriuntur. Reliqua etiam animata, ut stirpes, metalla, lapides habere aliquid simile in radicibus, unde tanquam à corde omnis calor proveniat, dubitari non potest, quamvis quale sit illud, ostendere nequeamus. Unde Galenus in libris de valetudine tuenda, locisque alijs vitæ exitum definit cordis vacuitatem, ac cessationem ab actione, quoniam, palpitante illo, non vivere animal non possit, ut nec quiescente non mori. Atqui hæc satis de vita, morteque dicta sint ex Aristotelis, atque omnium sententia. Media inter ea duo sunt quasi inter fines, juventus, & senectus: quarum illa ab exordio vitæ inchoatur ad maturitatem usque animati corporis, hæc ab ea declinat ad interitum. Nam id imprimis perspicuum est ex axiomate 22. lib. 2. omne quod gignitur habiturum etiam finem: quod multò magis in vita animantium apparet, quæ cùm aliquando vivere incœperint, æterna esse non possunt, quia ad exitium perveniunt. Ergò & ejusmodi progressionis quasi gradus quidam interjecti erunt, per quos idem, quod vivit, modò crescat, & valeat, modò minuatur, & flaccescat. Quò fit, ut juventus in animatis omnibus sit illa prima vis naturalis,

vigens

vigens ab eorum ortu usque ad medium vitæ terminum: quâ animalia, ob majorem, quàm aliàs, calorem, indies augentur, & corroborantur. Senectùs verò fit occasus, ac declinatio ab eodem termino ad exitium: quæ, marcescente calore, semper ob agendi vim, jam remissam, fiat. Duplicem hunc vitæ cursum in universis vita præditis animadvertere licebit, nam & stirpes, prima ætate, fæliciter pullulantes, ad justam perveniunt magnitudinem, indeque rursus decrescere, & arescere incipiunt. Est & metallis, ac lapidibus juventus sua, & senectus, non minùs, quàm illis: id quod erudite ab Agricola disseritur. Animalia item omnia apertissimam etiam ætatis speciem nobis ostendunt. Qua ex re intelligitur, omnibus rebus esse aliquem exitum constitutum, ad quem, cùm naturæ vi tendant, primò florescant, veluti quodam ortus sui impetu facto, deinde remittantur, quemadmodum motus omnis vi pulsus initiò vehemens, posteà remittitur. Ergò senectutis, & juventutis nulla est alia causa præter naturæ institutum, calorisque vim, aut infirmitatem: quandò & hæc duo vitæ sunt, ac mortis principia, cùm enim calor viget, & omnia in alimentum corporis convertit, est juventus: cùm verò idem emarcessit, ac remittitur, senectus. Atqui hæc generatim, ut propositæ tracta-

tractationi satis fiat: singula cujusque rei propria, ut animalium, stirpium, metallorum, ac lapidum ortus, juventus, senectus, vitæ spacia ex harum rerum historicis petenda sunt. Cùm his, quæ nos hactenus ex Aristotelis sententia diximus, Plato in Timæo consentit, quanquam in hominis natura id solùm ostendat. Quem quia factum ex elementorum triangulis, id est, qualitatibus retulit, ad has rursus alludit, ut in omnibus Pythagoram imitetur. Itaque totam de vita, morte, juventute, senectuteque sententiam his verbis complectitur. Recens ergo animantis cujusque constitutio, novos cùm habeat quasi ex ligneo contextu triangulos, validam etiam habet eorum structuram: & quæ sequuntur usque ad eum locum. Morbi autem unde nascantur, nemini dubium. Sed neque ab eadem sententia Christianæ pietatis decretum discrepat, quod animalium vitam in sanguine, caloreque positam confirmat, quodque omnibus ijs, quæ ratione, atque experimento comperimus, minimè repugnat.

DE SENSITIVA FACULTATE, ET EIVS DIVISIONE.

Caput VII.

DIXIMUS in divisione animi quædam esse corpora animantia, quæ vegetatrice facultate duntaxat prædita, nihil aliud haberent, ut stirpes, metalla, lapides: alia, quæ præter illam, alias quoque haberent facultates, ut sensitivam, & reliquas. Unde fit, ut animatorum gradus sint quidam, tum perfectorum, tum inchoatorum, cùm alia pluribus animæ viribus exornentur, quàm alia, quemadmodum deinceps docebimus. Proximus ergò vegetatrici gradus est sensitivæ facultatis: quâ, ut auctor est Aristoteles, quæ constant animalia, incipiunt nominari, non à vita, seu vegetatione tantùm, ut Plato vult. Nam vegetatrix quidem ad corporis viventis conservationem, & salutem cùm sit instituta, nihil eo habet præclarius, nisi vi aliâ majori, & ad res extra se positas capiendas commodiori constet, id est, sensu aliquo externorum, quo non tam interna, quam externa etiam percipiat: quod majoris est præstantiæ in natura. De hac ergo sentiendi facultate generatim est imprimis disserendum,

tum

tum de singulis illius partibus. Sensitiva ergo facultas, est animæ vis, quâ quæ sunt extra nos, posita parte aliqua, corporis comprehendimus. A qua sentire per 3. definitionem id dicitur, quod à re sensili movetur, & eam percipit. Sensus verò facultas est quædam, singulas res aliquo accommodato, ad id instrumento corporis percipiens. Sed videamus principiò, quæ sit sentiendi facultas, & qualis[.] deinde quomodò annexa corpori: tum eius vis facilius intelligetur. Est ergò sentiendi vis non illa quidem vegetandi corporis, quæ muta quodammodò, & cæca nihil præter alimentum requirit, sed acutior, & sagacior: quando & ad corporis commoditatem, vitæque præsidia, & ad cognitionem ejus rei data est animalibus, quò melius sibi quærant utilia, & perniciosa reijciant. Nam cum per 6. axioma universa se conservare cupiant, & ad id agendum necessaria quærant remedia, data est in huius rei usum sentiendi vis, quæ quasi delectum utilium, & inutilium habere possit, quemadmodum in animalibus omnibus cernimus, & in stirpibus etiam quodammodò: quæ dum accommodum capiunt alimentum, & incommodum respuunt, vestigium aliquod sensus habere videntur. Ergò potissima rectè conservandi corporis vis à sensu proficiscitur,

qui

qui ſenſus quò expreſſior in animalis natura fuerit, eò magis illius utilitati conſultum eſt. Sed hîc dubium eſt, nunquid ſentiens facultas animæ per ſe propria, an corporis etiam, an compoſiti totius ſit. Nam cùm à corpore tam ſagacem vim proficiſci non poſſe videamus, eam eſſe animæ propriam credimus. At quoniam multa corporeæ concretionis in ſenſu veſtigia ſunt, eam rurſus haudquaquam corporis expertem eſſe arbitramur. Quapropter tenendum eſt id, quod certius, & verius eſt, ſenſitivam facultatem totius eſſe compoſiti animalis, non alterius tantùm partis: cum enim anima corpori ita ſit incluſa, ut ei vires alendi ſeſe, ac vivendi præbeat, ſentiendi quoque affert illi commoditatem, dum ipſa quaſi partes ejus omnes illuſtrans facultates has ſubminiſtrat. Itaque cum alia in animante peculiaria ſint animæ, alia corporis, ſic ſenſus utriuſque communes ſunt: quando ab anima ſentiendi facultas profecta, à corporis inſtrumentis adjuvatur. Hinc Plato in Timæo, atque alias, ut Plutarchus etiam teſtatur de illo, ſenſum definit animæ, ac corporis communionem, quod facultatem animus habeat, inſtrumentum verò corpus, rei autem in ſenſum cadentis perceptio fiat ab utroque, dum corpus illam comprehendens ad animum perferat. Ejus autem verba

In Timæo hæc sunt. Cum in id, quod moveri facilè solet, perpessio aliqua vel exigua incidit, illius pars quævis sequentibus undique perpessionem eandem transfert, quousque ad prudentiæ sedem perveniatur. Ubi hos quasi per nuncios illius, quod perpessionem attulit, facultas agnoscitur. Constans est, & nota in sequentibus, & præcedentibus verbis Platonis sententia intuenti cogitatione illius institutum. Cum in eo loco docere velit, ab animali toto sensitricem facultatem exoriri. Hanc sequitur Aristoteles sententiam tum in libris de animo, tum in eo, qui de sensu, ac re sensili inscribitur. Nam in utroque sensum communem esse toti animali inquit, ut & somnum, vigiliam, & hujus generis cætera. His ita propositis, quæ communia sunt omnibus animæ partibus: sensitricis facultatis vim exponamus, antequam singula persequamur. Principiò id constat sentiendi facultatem, ut à causa movente, sic ab animo proficisci: à corpore enim non posset, cũ hoc nihil per se, nisi ab anima habeat: nisi fortè in eodem, exhalato animo, aliquid adhuc superesse sensus, dicamus. Corpus autem ipsum, quod animi materies est, actioni hujus semper subijcitur, quatenus res sensiles excipiens ad animam transmittit: idem in hoc loco pati dicitur, id est, recipere: agere

vero, id est, movere, adducereque res sensiles. Itaque cùm hæc duo ad sensus pariendos subesse, alterum ut efficientem causam, alterum ut materiam necesse sit, sensus quidem omnis ex mutua utriusque actione, ac perpessione gignitur: quæ propterea Aristoteli dicitur Alteratio quædam in corporis sensorio ad sensum unumquemque accommodato. Nam singuli sensus, ut postea dicemus, per partem aliquam corporis fiunt, quæ sensuum organum sive sensitèrium nominatur. Unde ad sensum quemlibet pariendum hæc subesse necesse est : facultatem sentiendi in anima: accommodatum in corpore sensiterium: objectum aliquod externum sensui accommodatum, quod facultatē illam movens per sensiterium ad animum deferatur: alterationem aliquam objecti moventis, & motæ facultatis mutuam , ex qua sensus ædatur. Proponatur exempli causa gustus, vel alius sensus quicunque: imprimis objectum ei sensui accommodatum tanquam causa primò movens ponendum est: tum facultatem illam gustandi in anima ab eo cieri, ac moveri cogitemus : motam verò ipsam per sensiterium. i. palatum objecti formam adducere. Ex hac ergò adductione fit gustus. En quomodò fieri sensum omnèm cogitamus. Nam objectum ut moventem causam extra nos

posi-

positam statuimus: facultatem animæ sensitricem tum moveri, sive pati ab objecto, quatenus allicitur, & immutatur, tum movere ipsam, quatenus adduci objecti imaginem putamus: sensorium verò tanquam aditum patefieri sensationi futuræ, & præparari volumus, ut per idem fiat mutua illa alteratio ex objecto, & facultate animæ, quam sensum appellamus. Hoc igitur modo sensum omnem fieri arbitramur, eumque tria hæc necessaria habere dicemus, objectum, facultatem animi, sensorium: quibus sensatio fiat, ac sensus. Siquidem agitationem illam actionis, & passionis vocamus sensationem: quod verò ex illa paritur tandem, quòdque ad animam perfertur, sensum. Est & illud considerandum, sensorium, seu sensiterium ab objecto pati antè debere, quàm sensus ædatur: siquidem sensus quasi effectus quidam est ex animæ facultate, & objecti mutua actione productus: Item in sensu efficiendo perpessionem ab externo objecto ponimus, quatenus ab hoc ille cietur: & actionem ab animo provenientem, quoniam in eo rei comprehensæ judicium inest. Ideoque sensum animo adjunctum statuere necesse est, quando ab utroque rei perceptæ nascitur diiudicatio. Unde Galenus non alterationẽ, sed dignotionem alterationis in sensorio factæ ab objecto,

& animi facultate ſenſum eſſe exiſtimat, quando ſenſuum inſtrumenta alterantur motu oppoſiti obiecti, dignotio verò illius alterationis à tota ſentiendi facultate fit Quę quidem ſententia, ut mihi quidem videtur, exactè ſentiendi monſtrat rationem. Hinc naſcitur dubitatio illa apud Ariſtotelem, ſenſus ne agant, dum ædũtur, an patiantur: tum quid ſit cauſæ, cur illorum ſenſoria non ſentiant. Sed, ut acutè docet Priſcianus Lydus in commentariis de Phantaſia in lib Theophraſti, ſenſus partim agunt, dum rerum perceptarum imagines ad animum deferunt, partim perpetiuntur ab obiectis, quatenus cum alteratione quadam ſenſorii fiunt ab eodem obiecto, & facultate animi. Ex quo etiam ſequitur, ſenſum omnem corporeæ concretionis habere ſemper veſtigia, quatenus corporeorum obiectorum imagines comprehendit, ab eorum tamen materia ſeparatas: ſiquidem aliâ ratione anima nihil percipere, niſi factâ ſecretione illa formæ à materia, poteſt. Nec vero ſenſoria ſenſus iidem ſentiunt, cum illa horum inſtrumenta ſint, non obiecta, cùmque remotum à ſenſitrice facultate obiectum eſſe debeat, ut ſenſus ædatur, quandò per Hypotheſin, obiecto ſenſorii admoto, nullus fit ſenſus: qui, ut fiat, accommodum ſpacium in medio habere debet per 7. Hypotheſin.

thesin. Restat hîc ad extremum exponendum, quo instrumento, aut ratione sensitiva animi facultas sensus efficiat, cùm ipsa incorporea, & objecta corporea sint, ac per corporis instrumenta ædatur sensatio. Quo in loco animadvertendum est, in animalibus esse aliquos ex alimento corporis spiritus tenuissimos, ac semi incorporeos, qui per arterias delati sensuum pariendorũ instrumenta existant, quibus anima in objectis percipiendis utatur. Nam cùm nativo calore alimenti pars quædam extenuetur adeò, ut in halitum calidissimum, qui vitam tueatur, mutetur, is ipse ad singula sensuum organa digressus ab animæ sede, tanquam mediæ naturæ, inter corporea, & incorporea, ab objectis corporeis moveri, & incorporeas ex ijs percipere imagines potest, quas anima ipsa comprehendat: ijdem autem spiritus per nervos sensorios adducti in animalibus omnibus sensus ædunt, ut gustum, aspectum, tactum, ac cæteros. Quòd autem hîc spiritus sensuum sit primum instrumentum, quo anima utatur, non modò apertè docet Galenus, sed Aristoteles etiam in lib. de anima indicat, qui sensum omnem calido i. spiritu quodam animali ex alimento extenuato, ab anima fieri censet. Addam huic loco perbrevem vulgaris ejus quæstionis dissolutionem, num sensitiva

anima sit à corpore separabilis, nécne, cùm nullus sine corpore possit effici sensus: cujus est facilis responsio, si facultatem sensitricem in anima esse intelligamus, reliqua verò ad sensum pariendum necessaria in corpore. Sic enim, etsi à corpore separetur anima, semper facultatem sentiendi retinebit, actionem verò ipsam nunquam, nisi cum corpore. Cætera, quæ de sensuum comprehensione addunturn, ea ne vera sit, an falsa, fusiùs in singulorum explicatione tradentur. Atqui hactenus de communi sensuum facultate dixisse satis sit: nunc addenda est illorum divisio. Ipsorum ergo sensuum alij interni sunt, alij externi. Interni dicuntur ij, qui intra animam ipsam pariuntur, & sola ratione intelliguntur: ijque tres sunt, Phantasia, communis sensus, memoria. Externi verò, qui per diversas corporis partes æditi externas res comprehendunt. Qui ijdem sunt quinque, tactus, gustus, aspectus, auditus, olfactus. De his ergò imprimis disserendum est, initio à tactu sumpto. In tota hac de sensitiva anima, ejusque facultate, ac natura disputatione nullum est à Platone Aristotelis diffidium, multoque minùs à nostra religione.

DE TACTUS SENSU.

Cap. VIII.

PRIMVS omnium ſenſuum, & univerſo animantium generi communis eſt tactus: quo ſi aliquod careat eſſe animal non poteſt. Ergo ab hoc tanquam univerſi ſenſus primo initio auſpicemur. Tactus eſt animi facultas, quâ corporum contactam ſuperficiem perſentimus. Hujus efficiens cauſa eſt ſentiens ipſa animi vis, de qua ſuprà dixi, huic ſenſu pariendo accommodata. Dum enim illa res tactiles comprehendit, fit tactus, quemadmodum & ad objecta alia convertens ſeſe, alios parit ſenſus. Objectum eiuſdem tactus eſt corpus omne, ſive ſimplex, ſive compoſitum, cuius nullum eſt aliud indicium verius, quàm quod tangatur. Eatenus enim corpora eſſe dicuntur, quatenus tactui ſeſe præbent. Et quemadmodum variæ ſunt in corporibus qualitates tum primæ, tum ſecundæ, ita variis modis afficitur ipſe tactus. Hoc eſt eaſdem quoque omnes percipit, modo ſint tangiles, ut duriciem, molliciem, aſperitatem, levitatem, calorem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem. Itaque omnes has corporum qualitates, quæ tangi poſſunt, huic ſenſui aſſignari,

ri, tanquam obiecta propria, necesse est. Ab eodem etiam iudicium voluptatis, ac doloris proficiscitur, quoniam ut tactus animalium primus est sensus, ita duo illi affectus primi omnium sunt, adeo, ut iis animal carere nullo modo possit. Quomodo autem iidem affectus gignantur, suo loco dicendum est: nunc ad institutum redeamus. Quoniam per Hypothesin 7. inter sensorium, & obiectum illi appositum esse aliquod spacium debet, ut agitatio fiat sensationis, tactum quidem suum habet medium, quo fiat, suumque sensorium. Medium eius quibusdam caro esse visa est, ut Aristoteli: aliis non medium, sed sensorium, ut Alexandro Aphrodisiensi: cuius Thæmistius sententiam refutat. Sed cum nullius esse sensus participem per se carnem videamus, ut eleganter docet Galenus, intelligemus profecto, eam non sensorium, sed medium esse potiùs contactus, verumque sensorium illius esse partes nervorum extremas, per totum corpus diffusorum: quæ admotis corporibus carni tanquam per medium qualitates contingant, ac diiudicant. Itaque quod aliis sensibus est medium interstitum ad sensationem, hoc tactui est caro: id quod in animalibus omnibus conspicimus. Hinc fit, ut quemadmodum totum corpus animalis carne circumtegitur, sic eidem universo sit tactus diffusus,

fuſus, perque illius partes multas poſſit ipſe fieri. Nec obſtat, quod animalia tum duriori, tum molliori cute, aut corio, teſtâve integantur, cùm ea omnia per carnem illam, quam habent, tactum percipiant, modò hebetiorem, ut ea, quæ dura ſunt cute, modò acutiorem, ut homines, qui tactus acumine reliqua ſuperant: è quibus etiam, qui ſunt cute molliori, majorem tangendi vim habent, quàm cæteri. Id fit, quia nervi carni annexi faciliùs rem tactilem comprehendere poſſunt, quò eadem caro fuerit mollior, & tenuior. Nec verò tactus idem cum reliquis ſenſibus comparari debet: quòd acutior ſit in hominibus, qui longè eſt hebetiſſimus illorum omnium, cùm ſine corporis applicatione ad carnem fieri non poſſit. Jam quia tactiles res diverſæ ſunt qualitatis, ut paulò ante monui, tactum etiam eaſdem poteſtate, quâdam in ſe continere neceſſe eſt, id eſt calidum, frigidum, & alijs qualitatibus eſſe, facultate affectum, quatenus idem, ut commodè fieri poſſit ut in omni ſenſu, mediocritatem, & convenientiam objecti cum ſenſorio, & hujus cum illo habere debet, ne alterum lædatur ab altero. Ut ſi, vel ardentia, vel admodum frigida carni applicentur, vel ſi caro ipſa, vel nervi, quibus fieri ſenſatio debuit, læſi ſint. Quemadmodum autem fiat tactus

in animalibus, obscura ratio non est, si singularum formarum corpora, & eorum structuras inspiciamus: videbimus enim nervos per universos artus carni proximos porrigi, eosque non tam motum, quàm sensum etiam afferre, propter animalem spiritum ijs vitam, ut cæteris partibus, tribuentem. At Aristotelis illud è libro de sensu, & sensili: tactus sensorium in corde situm esse: dici putandum est: quod ut superiori in libro dixi, is ortum nervorum è corde esse non ex cerebro existimavit. Qua de re ibi, quid esset tenendum, à me ostensum est. Atqui hactenus de tactu hæc satis ex Aristotelis sententia. Quæ vero in eandem rem Plato affert in Timæo quamvis perpauca sint, & obiter, cùm de aspero, & levi, duro, ac molli edisserit, dicta, eodem ferè pertinent.

DE GUSTU.

Caput IX.

TACTUI affinis est gustus adeo, ut ni objecto, & sensorio discreparet, idem tactus quidam appellari possit: quando quidquid gustatur, contactu gustatæ rei debet percipi. Est vero gustus, facultas animæ sentientis gustatiles res capiens. Quatenus enim eadem

anima

anima ſeſe guſtui capiendo accommodat, fit guſtus, quaſi peculiaris ſenſus ciborum. Unde quemadmodum in animalibus primus eſt tactus, ſic guſtus: ſine quo vivere, aut alimentum capere illa non poſſunt: cùm ciborum alendæ vitæ neceſſariorum ineſſe aliquem guſtum animali oporteat, ſi commodè, & jucunditer ſit victurum; id quod omnibus animalibus in ſuo genere natura eſt largita. Guſtus verò ipſe proprium habet ſenſorium in omnibus corporibus palatum, ac linguam, ſive aliquid aliud huic ratione reſpondens: ſiquidem per eas partes ſapores omnes percipiuntur. Atque ut in reliquo corpore ob nervos latè diffuſos tactus, ita in palato, & lingua, propter alios nervos guſtandi facultate præditos, guſtus perficitur: qui nervi ad cerebrum, ut Galenus ait, delati & ſpiritum animalem tranſmittunt, quo ſapores dignoſcantur, & eorum imagines deferunt ad idem cerebrum, ut harum fiat dijudicatio. Medium verò guſtus, & ſputum, ſive ſaliva, ex ciborum, & linguæ rore percepta, quâ tanquam inſtrumento, cujus ſit quidque ſaporis, deprehenditur: vel caro etiam fungoſa linguæ, ac palati, ſicuti reliqua caro eſt tactus, ut antè diximus. Quodcunq; ſit demum eorum duorum medium guſtatus vel ſaliva, vel lingua, aut palatum,

tum, uno tamen ille modo fieri videtur, id est, quòd lingua humore necessariò gustatilem rem debet contingere, atque humore illo naturali, quâ ipsa est circumfusa semper, perfundere, ut rei saporem percipiat. Itaque saliva commodè appellari medium potest, quandò per eam res gustamus, adeò, ut si aridum os sit, percipere nihil valeamus. Quæ eadem temperata esse debet, ut se humori rei gustatilis accommodet: nam nimia si sit, & humore multo linguam madefaciat, minùs fieri sapor potest, quàm cùm magna est ariditas. Qua ex re intelligitur, saporis vim universam in humiditatis temperatione positam esse, quoniam cùm gustatiles omnes res è quatuor constent qualitatibus, humorque propter crassiciem tactui sese præbeat, idem etiam ad efficiendum gustum, qui tactus est quidam, subesse debet. Item cùm similia similibus cognoscantur per 20. axioma, salivaque linguæ offusa humecta sit, eadem etiam humorem rei gustabilis, quasi elicit, & cum eo permixta qualitatem gustatilem, id est, saporem comprehendit: quem per nervos linguæ, & palati ad cerebrum defert, ut auctor est Galenus. At unde saliva hæc in animantibus gignatur, apertum est, cùm ex humore alimenti è ventriculo in tonsillas perfuso

ſemper fiat: quo gula, fauces, lingua, & palatum humectatur ad ſapores percipiendos. Hinc fieri videmus, ut guſtus pro ſputi ſapore varietur, ut idem ſi ſit bilioſum, ſapor amarus fiat: ſi ſalſum, ſalſus: ſi dulce, dulcis: quali denique fuerit lingua humore imbuta, talem ipſa guſtum habebit. Atqui hæc ſatis de guſtus ſenſorio, deque medio. Quæ in re, id eſt, inter Galenum, & Ariſtotelem, ac Platonem diſcriminis, quòd ille guſtus judicium poſuit in cerebro, à quo omnem ſentiendi vim putat proficiſſi: hi verò duo in corde: in quo vim ponunt ſentiendi. De Galeni quidem ſententia nihil eſt dubium cuiquam, de Platone verò, & Ariſtotele multò etiam minus. Cùm ille ſic loquatur in Timæo: Tenduntur à lingua venæ ad cordis ſedem ſaporum nunciæ: & quæ ſequuntur. Hic autem in libris de ſenſu, & ſenſili apertè ſenſuum ſedem ponit in corde, ab eoque ait, nervis undique porrectis, ſentiendi vim ad omnia ſenſoria diffundi: cum quo tamen idem Plato de ortu nervorum apertè non congruit. Itaque ambo Philoſophi hac de re idem ſentiunt, & à Galeno pariter diſſentiunt. cujus ego ſententiæ in hoc loco plus judicio tribuendum: cum nec à corde oriri aliquos nervos, & à cerebro vim omnem ſentiendi proficiſci videamus. Sed omiſsâ

omissâ hâc disputatione, de gustus objecto, tandem differamus, hoc est, de saporibus. Est autem sapor, gustabilis qualitas alicui corpori, propter mixtionem quatuor qualitatum, insita. Nam ut omnia corpora concreta, præter qualitates primas enatas ab ijs, alias secundas sortiantur, ut levitatem, gravitatem, asperitatem, & alias generis eiusdem, ita sapidam quandam qualitatem habent, quæ quoniam à gustus judicio deprehenditur, gustabilis appellatur. Hæc eadem in simplicibus corporibus esse nequit, quoniam duabus tantum qualitatibus singula eorum prædita sunt, quemadmodum in elementorum explicatione suprà ostendimus. Ex quo liquet, ipsam in compositis solum inveniri, tum quia secunda qualitas sit, tum quia vitæ animalium tuendæ necessaria; quæ nullo nisi concreto alimento è quatuor qualitatibus utuntur. Ergo cum mixta omnia corpora habere aliquam debeant qualitatem gustabilem, eam tamen omnia minimè præseferunt, quia nec sensorio se possunt accommodare: ut lapides, atque illa, quæ insipidum habent saporem, aut ea, quæ magnâ vi aliquâ lædunt sensoriam, ut ferventia, ac frigidissima. Quæ omnia, communi nomine, possunt ingustabilia nominari. Cætera

verò, quæ sui præbent gustum palato, gustabilia & sunt, & dicuntur, quorum gustabilis vis in humore potissimum consistit, eoque ipsis facultate quâdam insito, ut si à saliva moveatur, in actum quasi redacta re ipsa humectetur, & saporem ædat suum. Hinc etiam patet, sapores facultate inesse corporibus, actu verò in ore animalis, quoniam illorum humor, in quo situm esse diximus saporem, ab hujus sputo commovetur, ut sapor exprimi possit: qui qualis ipse fuerit, tali modo afficit sensorium: quod pro saporum varietate affectum diversas gustus formas percipit. Saporum autem duo genera simplicia ab Aristotele in libris de animo, ac sensu, & re sensili ponuntur, ex quorum concretione variæ compositorum formæ oriuntur: dulce, & amarum: quæ cum inter se contraria sint, medios tamen alios habent sapores, ut acrem, austerum, suavem, acutum, acerbum, acidum. Eandem fecit divisionem Plato in Timæo, sed alia duo diversa genera assignavit, austerum, & acerbum: ex quorum intensione, ac remissione majori, minorive totidem sapores, quot ex Aristotelis sententia posuimus, gignantur: cujus etiam sententiam Galenus sequutus videtur. Harum autem sententiarum quam putem verissimam, multò minus iudicare

possum,

possum, quàm quæ sit omninò falsa. Nam ex mixtione quatuor qualitatum, sapores o-nes effici constat : quo autem modo fiant, aut quibus de causis, vel è quo saporum genere, docere potest nemo: cum id potius è qualitatum proportione, huiusque formâ provenire, quàm ex sapore aliquo, qui qualitas secunda est, videatur, præsertim cum in qualitates secundas eam vim cadere gignendi alias non posse, vero sit similius. Sequatur ergo quod quisque volet in obscura, & difficili re: mihi saltem unicuique rei proprius à natura sapor tributus videtur, qualitatum primarum, vel excessu, vel defectu. Nam in quibus calor admodum abundat, & siccitas, saporem esse amarum cernimus : in quibus humor, & calor est moderatus, dulcem : in quibus frigidis, & siccus, austerum, acidum : in quibus frigidus, & humidus, insipiditatem quandam. Quoniam videlicet sapori admixtus calor, & siccitas aliqua esse debet, cujus vi gustus efficiatur. Omninò autem sapores septem sunt numero : dulcis, amarus : quos putat Aristoteles simplices esse : salsus, acutus, austerus, acerbus, acidus : quos compositos : quibus pinguem addidit Theophrastus : è quorum etiam numero Plato austerum, & acerbum simpli-

ſimplices, reliquos compoſitos exiſtimavit eſſe. Sed diſſidijs his Philoſophorum omiſſis, ſingulas formas breviter percurramus. Dulcis ſapor, eſt qualitas è calido & humido mediocriter temperata, linguam ſuavitate deliniens: quæ cùm vitæ noſtræ percommoda ſit, quæ duabus ijs qualitatibus ſuſtentatur, & ſapor ille etiam affert, ut in ſacaro, melle. Amarus eſt ex multo calido, & ſicco conſtans, ac linguam vi ſuâ penetrans, & vrens, ut in aloe, abſynthio. Salſus è calido, & ſicco terreſtri concretus, ac linguam adſtringens, ut in ſale, nitro. Acris è frigido, & ſicco moderato, linguam mordens, ac rodens, ut in pipere zingibere. Auſterus è frigido, & ſicco linguam exaſperans, & adſtringens, ut in piris ſylveſtribus, & immaturis. Acerbus, ſeu ponticus ab illo parùm differt, niſi quod linguam magis contrahit, ut in meſpilis immaturis. Acidus eſt tenui frigiditate, ac ſiccitate nimiâ, linguam arrodens, ut in aceto, ac melorum citreorum ſucco. Pinguis denique eſt, ex humore nimio, & calore mediocri, linguam hebetans, uti in butiro, adipe, atque adeò omni pinguedine. His addit ſuave Plinius, quem ego à dulci minimè ſepararim: atque alias formas, quæ variæ ſunt admodum. Verùm hæc de ſaporum præcipuis formis ſatis; nam quæ in condimentis ex ijs omnibus commixtæ fiunt, nullâ poſſunt ratione comprehendi.

hendi. Has tanquam simplices species natura rebus ad alimenti suavitatem indidisse videtur: cætera hominum luxus, & gula excogitavit: qui ut in omnium animantium genere gustu sunt acutissimo, ita saporum varietate, & voluptate excellunt.

DE OLFACTV.

CAP. X.

QVoniam ad vitam tuendam animantibus necessarios natura sensus attribuit, & eos præsertim, qui ad victum pertineant: postquam de tactu, & gustu disseruimus, consequens est, ut de olfactu verba faciamus. Qui idem adeò est cum gustu conjunctus, ut sine ipso ille commodè fieri non possit, cùm ad gustum percipiendum olfactus conducat. Est verò olfactus, facultas animæ sentientis ad odorem corporis percipiendum. Etenim inter secundas qualitates odor cùm sit, veluti sapor, ad hunc quoque deprehendendum olfactus accommodatus est; ne qua in corporibus mixtis qualitas vel sensu, vel mente non percipiatur. Hujusce sensus instrumentum, sive sensoria externa sunt nares: quæ in omnibus animantibus, quæ sunt adoratus participes, aut expressæ sunt, aut inchoatæ: internum verò Aristoteli, ac Platoni aliud, aliud Galeno dicitur. Aristoteles quidem

dem in lib. de ſenſu, ac re ſenſili, duas eſſe carunculas, veluti mamillas in narium commiſſura cum fronte poſitas, inquit, per quas odor immiſſus, perque alios meatus ad cor, ubi ſenſuum eſt vis, porrectus odoratum efficiat. Plato in Timæo quid hac de re ſenſerit, obſcurum eſt: niſi ex ijs, quæ præceſſerunt, ſedem olfactus, ſicuti guſtus, in corde ponere illum dicamus, quod eſt maximè veriſimile. nam & ſimilium venarum, per quas ante guſtum fieri dixerat, facit, de olfactu diſſerens, mentionem. Cujus ſunt verba. Sed noſtræ circa hæc venæ ad terræ, & aquæ genera anguſtiores ſunt, ad ignis, aërisve genera ampliores. Idem paulò poſt de gravi loquens odore, omnem illam capacitatem, quæ à ſummo capitis vertice ad umbilicum pertinet, offendi eo refert his verbis. Hoc quidem diſturbat, violatque omnem eam capacitatem, quæ à ſummo capitis vertice ad umbilicum porrigitur. Quo in loco ſentientem animi vim, atque adeò inſtrumentum odoratus internum, non in cerebro tantùm, ſed & in corde, atque jecore, in quibus reliqua vis animi à ratione diverſa ineſt, ponere videtur. Sed hac de re nos aliàs copioſiùs. Ab Ariſtotelis ſententia, Galenus in lib. de olfactus inſtrumento diſſentiens, meatum inquit olfactus manifeſtum eſſe nares, per quas odor omnis excipiatur: hujus verò duplicem meatum patere,
 quorum

quorum alter ad interiores oris pertineat partes: alter ad cerebrum rectà deferatur. Et cùm nasus ex calvariæ anteriori parte natus sit, & ad cerebri anteriores ventriculos pertinens, in ijsdem esse odoratus organum concludit. Ita tamen ut quidam pateant meatus, membranâ quâdam, ut opercula intecti: quæ dum aperitur, odor fiat, dum recluditur, idem quasi contineatur intra cerebrum. Quæ sanè sententia longè eâ verior esse invenitur. Cùm Anatomicis, & medicis rationibus multis id comprobari possit: quæ nos causâ brevitatis omitenda putamus. Iam verò objectum odoratus est odor, id est, qualitas secunda, in halitu quodam mixti corporis calore expressa. Necesse enim est eandem quasi evaporari, & fumare, ut odor ejus possit sentiri. nam si res admodum siccæ sint, aut frigidæ, humectæve, nullum è se odorem emittunt. Itaque calore debet ea qualitas corporis excitari, ut odor deprehendatur. Vnde in regionibus calidis, odoratas res majorem exhalare odorem, quàm in frigidis, videmus. Odorum autem genera varia, & vix explicabilia sunt, quemadmodum & Aristoteles, & Plato testantur, duo tamen genera in Timæo Plato idem ponit, unum suavis odoris, quod sensum gignit suavem: alterum molesti, quod gravem, & injucundum. Ejus verba hæc sunt. Duæ igitur eæ in his varietates expertes nominis

existunt

existunt, nec ex pluribus, nec ex simplicibus formis, sed duo in ijs nomina solùm nota sunt, suave, & molestum. Aristoteles, & si nullam odorum distinctionem apertam posse fieri videat, tamen ex saporum discrimine odores dignoscendos arbitratur: ut alij amarum redoleant saporem, alij dulcem, alij austerum: alij denique alium. Cujus etiam sententiam Galenus amplectitur, quod utriusque rei sensus ad cibos discernendos pertineat, quodque odore sæpè sapores deprehendamus rerum nondum gustatarum: sed, quoniam de odore multa dicimus, æquum est, ut ejus naturam exponamus: nam de odorandi ratione, posteà dicetur. Imprimis odorabilia omnia, Galeno auctore, halituosa esse intelligendum est: nam quæ inepta sunt concretione, ad vaporem emittendum, ut lapides, & quæ adeò tenuem exhalant spiritum, ut persentiri nequeant, ea inodorabilia dicuntur: reliqua verò omnia, quæ spiritum ex se aliquem emittunt, odorabilia. Odoris autem essentia, vapor est quidam fumidus, ut Aristoteles ait, in libris de anima, & in Timæo Plato his verbis. Omnisque odor aut fumus est, aut caligo. Idemque vapor humectæ, aut frigidæ naturæ esse per se nequit, cùm nec solùm frigus, nec humor halitum aliquem excitent, nec siccæ etiam, aut frigidæ tantummodò, cum in his minus inesse possit vaporis: sed calidæ, &

humectæ. Nam ut ex aqua calore solis frequentes exhalationes videmus excitari, ita è corporibus emitti halitum quendam calidum, & humectum, qui odor appelletur, putandum est. Hujusce verò halitus magnum est discrimen, prout calor, aut humor in eo magis excelluerit: alij enim odores vehementes sunt. qui omnes capitis adferunt dolorem: alij lenes, & suaves, qui plurimùm eidem conducunt. Et cùm sensorium ipsum olfactus, Galeno teste, halituosum sit etiam per se, idcirco odores externos percipere, qui quasi fumi sunt quidam, faciliùs potest. Itaque mediæ sunt naturæ odores inter humorem, & siccitatem, siquidem à calore ijdem excitantur, ut fumi. Vnde si humecta sit admodum res, nullum ferè emittit odorem, ut aqua: si sicca etiam, multò minùs, ut arena. Quapropter ex utraque qualitate halitus, id est, ex humoris, & siccitatis medio quodam vapore, & calore moderato debet temperari, ut odor existat. Atque hoc est illud, quod Plato in Timæo refert, odores semigeniæ naturæ esse, ac mediæ inter aërem, & aquam. Cujus de opinione in Timæi commentarijs nos plura. Reliquum est, ut quo fiat modo odoratus, exponamus. Sensum omnem egere aliquo medio, quo adjuvetur sensatio, antè ostendimus, ac nunc etiam in olfactu perspicuum est. Vt enim odorari quicquam possimus, aërem, aut aquam

mediam

mediam interijci oportet, quâ fumigationem odorum in nares adducamus, indeque ad cerebrum. Ipsa verò odoratio fit hoc modo. Res odorata imprimis, quæ animæ facultatem commoveat, subijcitur; hujus deinde vaporem eadem facultas per nares accipit, & per meatus illos, ad cerebri anteriorem partem pertinentes admittit, operculo illo, quod eos integit, respirationis vi aperto. Vnde ut olfactus gigni possit, respirationem fieri necesse est, quæ & cerebrum inspirando dilatet, & odorem eò perferat. Expiratio verò ad id confert, quod crassos cerebri halitus efflamus, ne multo idem oppleatur vapore: qui vapor si crassus sit, ac lentus, & à calore excutiatur, sternutationem efficit, ut aspicientibus nobis solem evenit: quorum cùm cerebri vapores, calore per nares subeunte, excutiantur, fit sternutatio. Hinc ergò perspicuum est, Galeni sententiâ, & cerebrum respiratione indigere, ad olfactum gignendum, & in ijs, qui respiratione careant, odoratum nullum esse; cùm vel naso compresso, & respiratione cohibitâ, nihil olfaciamus. Hactenus ergò de olfactu sit dictum, quem in animalibus omnibus perfectis, & inchoatorum plerisq; inesse cernimus, nisi quæ sint, quæ ad stirpiũ naturam magis accedant. Addam huic loco per brevem hujus quæstiunculæ à multis agitatæ solutionem: an odores in subjectis corporibus

sint tales, quales ad nos perveniunt, an in nobis potius. Quod sanè cognitu difficile non est: cùm objecta sensibiles qualitates in se facultate ita habeant, ut ab animi vi commota, in actum redigantur, & easdem ei qualitates infundant: ut odoratis in corporibus odor semper inest facultate: tamen idem in olfactus sensum incidens, in animo sentitur à corpore illius secretus, non in se ipso. Cui rei conducit permultùm cerebri natura in animalibus: quorum alia magis, alia minus alijs olfaciunt, quod minus aptam ad odores hauriendos habeant temperationem. Vnde quò sunt aridiori cerebro prædita animalia, eò longiùs olfaciunt: ut canes, qui fumidam odoris naturam ariditate sua excipiunt faciliùs. Quò fit, ut homo inter omnia animalia minimè sit olfactus, quòd omnium maximè habeat cerebrum humectum. Quæ verò de apibus, & insectis, hujusmodique alijs hoc loco quæruntur, qui fiat, ut olfaciant vel flores, ad quos accedunt depascendos, vel fumum, cùm abiguntur, cùm minimè dicantur, respirare, mihi certè inutilia videntur: cùm si olfaciant, respirare illa necesse sit, quandò nullo modo fieri odoratum, sine respiratione, antè docuerimus. Verùm hac de re latiùs, cùm de respiratione disseratur.

DE AVDITV.

CAP. XI.

QVanquam Deus omnibus animantibus res solum necessarias tribuerit, ut ex illius opificio licet contemplari: alia tamen ad ornatum, & solertiam majorem adjecit, ne parcus in distribuendis beneficiis videretur. Itaq; post tactum, gustum, olfactum, ad vitam tuendam necessario animalibus omnibus tributos: alios etiam acutiores iis sensus addidit, auditum nimirum, & aspectum, quò se possent non modò melius conservare, atque alere, sed plurium etiam rerum imagines comprehendere. Exponamus ergo auditus rationem imprimis, ut à minùs absolutis ad maximè perfecta progrediamur. Est verò auditus animæ facultas, quæ sonum à corporibus duobus inter se collisis æditum excipit. Huius origo est ab anima sentiente, ut reliquorum sensuum, profecta: eadem enim ad sonos percipiendos digressa auditus efficit sensum. Sensorium illius externum, sunt aures in animalibus plerisque expressæ: in aliis verò inchoatæ, ut superiori in libro retulimus, internum verò, meatus quidam ad cerebrum pertinentes. Nam, auctore Galeno, ut ad oculos bini nerui optici à cerebro nati porriguntur, per quos videmus: sic ab eodem ad aures

totidem alij demittuntur, qui voces omnes excipiant. Iidem verò duobus foraminibus ossium, quibus aures affixæ sunt, adhærentes pelliculâ quâdam integuntur: quæ ingruentis soni agitatione inflexa sonum cerebro reddit per auditorios nervos. Huc facit etiam spiritus ille animalis per sentiendi nervos omnes diffusus, qui vocis imaginem quasi devehit ad cerebrum. Extra hæc foramina binæ aures patent in plerisque animalibus amplæ, ac flexuosæ; per quas sonus redditur; quæ patulæ sunt, & inflexæ; ut expressiorem sonum transmittant, amplificato intra eam cavitatem sono. Et cùm animalium alia aures moveant, alia verò minimè, omnia tamen ipsas arrigunt, ut sonum possint excipere: ut in equis, ac cæteris quadrupedibus animadvertimus. Iam verò auditus medium, externus aër est nobis offusus: per quem sonus ad animalis aures defertur. Ipse enim contiguus cùm sit nobis, quemcunque sonum auribus reddit gyratione quâdam illius factâ: quemadmodum in aqua lapillo aliquo incusa fit, quæ multos efficit circulos, alios aliis majores minoresque. Hæc aëris, ut Aristoteli placet, gyratio ab interno alio aëre pelliculæ aurium foramina tegenti intrinsecus offuso adjuvatur, dum hic ad illius commotionem impellitur, ac sonum amplificat. Vnde & cùm aliquis flatus in cerebro receptus est, qui conclu-

sum ibi halitum illum commoveat, tinnitus aurium quidam exoritur: qui idem, manu auribus admotâ, persentitur, quoniam aër ille internus agitatur. Qui quamvis esse immobilis dicatur, quia foras minimè diffunditur, aut agitatur, per se tamen impellitur, auribus obturatis. Atque hic etiam aër internus auditus medium ab Aristotele, ac Themistio nominatur, non minus, quàm externus. Aqua item auditionis appellari medium potest, quando homines inter natandum sese immergentes, voces audiunt, & audire pisces, notum est. Sed aqua ob densitatem non tam commodè potest sonum ferientem transmittere, quàm aër, qui tenuior est. Objectum auditus, est sonus omnis è corporum solidorum attritu æditus: qui si ab ore animalis proficiscatur, vox dicitur. Sonus autem ut fiat, tria hæc subesse necesse est, duo nimirum minimum corpora solida, quæ inter sese collidantur, (nam mollia si sint, ut lana, vestes, nullum ædent sonum) deinde strepitum è collisione æditum per aërem deferri: qui plaga infractus illum excipiat, & auribus reddat facile. Quo nomine sonus ab Aristotele breviter definitur, aër elissus, & infractus. Hujus duo sunt formæ, una cùm idem aër ab animali aliquo excutitur, quæ vox appellatur: altera, cùm è quibusque æditur corporibus, quæ sonus com-

muni

muni nomine. Vtriusque tamen formæ duo sunt modi, qui pro ratione collisionis variantur; quiq; à tactu quâdam similitudine ducuntur: gravis, & acutus. Gravis sonus, est is qui auditum leviter movet: Acutus, qui vehementer. His omissis, quæ difficilia cognitu non sunt, de vocis ratione disseramus. Aëream esse vocis naturam, ut soni cujusque apertum est, cùm illa emitti absque aëre nequeat. Eadem collisione quâdam linguæ in animalis ore fit, uti soni alij è corpororum solidorum attritu. Nam ducto ab animali per asperam arteriam spiritu è pulmonibus, si idem animi cogitatione ad rem aliquam inita, linguæ agitatione in palatum reflectatur, & in dentium obstacula incidat, vox fit. Quæ solà ideò animalium perfectorum, ac respirantium est propria, non reliquorum, quòd, cùm nullo illa utantur spiritu, nec vocem habeant. Hoc loco quærit Aristoteles, cur nam cicadæ, apes, atq; huiusmodi alia insecta, vocem emittant, cùm exanguia sint, atque omne animal exangue respiratione careat. Cui objectioni respondens ipse, cicadas attritu aëris in septum transversum, quod membraneum est, vocem, ait emittere, sicuti pisces aliquos inflexione branchiarum. Sed hac de re nos suo loco. Ergò cùm vox in animalibus perfectis, uti supra dixi, formetur, diversi tamen est eadem modi pro cuiusque speciei natura: alio enim

modo aves garriunt, alio hinniunt equi, leones rugiunt, tauri mugiunt, alias denique cætera omnia animalium genera peculiares voces habent. Quarum quidem omnium eadem est illa causa communis, quampaulò antè reddidimus, quòd unumquodque animal incitatum imaginatione aërem eductum à pulmone lingua veluti plectro in palatum inflectit, & dentium septo conformat. At in homine quanquam eodem modo fiat vox, obscuriorem aliam habet effectionis suæ rationem. cùm enim è pulmonibus est in fauces spiritus eductus, occultâ, & vix perceptibili ratione, vox mentis cogitationem, & sensum statim concipit, ac ratione, & intelligentia plena linguæ agitatione, ac dentium repercusione formatur, atque articulata, & significans efficitur. Cujus sanè rei causam nullam aliam afferre possumus, nisi quod origo spiritus eadem est, quæ in animantibus aliis, eademque illius agitatio, & inflexio. Mentis verò ille conceptus, & cogitatio è cerebro proficiscitur privatâ quâdam, & obscurâ vi humanæ naturæ: quæ soli eius auctori Deo nota est. Cùm hæc ita se habeant, doceamus nunc, quæ sit forma auditus efficiendi: tum quo pacto Echo gignatur. Ea est sensuum ad res sensiles consensio, ut si objecta sensili re, organum sensus sit integrum, sensus continuò pariatur. Quod idem in auditione efficienda perspicimus,

mus, ut objecto sono, qui suâpte naturâ est aereus, & per aerem, utpote sibi congruum, defertur, facultas animi auditiva sese illi statim percipiendo accõmodet. Ita fit, ut sonus omnis à corpore æditus, sive is significet quicquam, sive nihil, in ovi figuram, uti placet quibusdam, per aerem deferatur inexplicabili ratione, ac per aurium anfractus immissus pelliculam ossis foramina obtegentem concitet: quæ inflexa tympani more internum aeris flatum excutit, quousque tinnitus ille per nervos audiendi ductus in cerebrum ab imaginatione dijudicatur. Hæc prout sonus fuerit, ita judicat, alio videlicet modo in animantibus rationis expertibus, alio verò in hominibus. Nam illa quidem cum voce significationes naturalium rerum percipiunt, alia nimirum aliis acutiùs: hi autem mirabile habent judicium de vocis forma, sono, significatione, concentu. In quo illud admiratione dignum est, quod non modo vocis sonum homines percipiant, cùm facile sit, aerem auribus accipere, sed cogitationem, & instinctum illius. Ex hac audiendi ratione tam mirabili, quemadmodum Echo fiat, intelligetur. Nam cum aer è corporum collisione æditus in aliquid debeat necessariò incidere: si fortè is in cavum, aut eminentem locum incurrat, ita ut reciprocetur, & quasi eo, unde impulsus est, reflectatur,

Echo

Echo fit, id eſt, reciprocata vox eadem, aut ſonus, qui ex corporum attritu ſit eliſus. Et quidem ſi locus, in quem ſonus incurrit, ſit planus, & æquabilis, ita ut idem ſonus integer reddatur, voces abſolutæ reciprocantur: ſi inflexus, ut ille confringatur, ac diſſipetur, imperfectæ. Hactenus igitur de auditu, & eius objecto, forma, & ratione, ex Ariſtotelis, & Platonis ſententia. quorum ille in libris de anima, hic in Timæo idem planè ſentit: qui ſic eo in libro loquitur. Tertiam prætereà vim ſentiendi, hoc eſt, auditum ita oportet conſiderare, ut quibus è cauſis illius affectiones eveniant, doceamus. Quo in loco audiendi vim à cerebro ad jecur uſque protendi ait, ut de guſtatu, & olfactu antea dixit: quod in ea capacitate, ſonorum omnium dijudicatio conſiſtat, pulſato nimirum, ut refert Plutarchus, interno capitis aere, & ad principis animi ſedem, id eſt, ad cerebrum reflexo. Cui etiam ſententiæ Galenus aſſentitur, qui auditum in cerebro inquit perſentiri. A qua minimè diſſentit Ariſtoteles, qui in corde ſentiendi vim eſſe ſitam exiſtimat, cùm eam inde ad omnes corporis partes diffundi cenſeat, præſertim ad eas, quæ ſenſuum ſint inſtrumenta.

De

DE ASPECTU.

CAP. XII.

PRæstantissimus omnium sensuum est aspectus: à quo, tanta ut Plato inquit in Timæo, tamque multa ad nos commoda perveniunt, ut ne hæc quidem, quæ de Philosophia naturæ disputantur, novisse, destituti oculorum beneficio possemus. Hinc ejus præstantia præ cæteris intelligi datur, quod animalia omnia, excepta unâ talpâ, aspectu minimè carent, tanquam optimo, & ad vitam rectè tuendam necessario sensu: ipsumque in sublimi corporis parte, id est, capite, ut animæ quandam speculam habent. Est igitur aspectus, animæ sentientis facultas, quâ corpora conspicimus objecta. Hujus sensoria sunt, oculi bini, ac lucidi, & capiti omnibus animantibus affixi, aut in suprema corporis parte, quo & commodiùs semotas res aspiciant, & reliquo corpori provideant. Oculorum autem structuram, & formam, ac situm uberiùs in superiori libro descripsi: quo nomine de vi ipsa sentiendi duntaxat disserendum hîc est. Medium, qua visus perficitur, est aër lucidus, qui conspectarum rerum imagines adducit, & oculis quasi luminibus infert. Nam si corpus visile oculis opponatur, aut aër sit tenebrosus, visio fieri nullo modo poterit. Objectum

ctum denique, est color cuique corpori effusus, & videndi facultatem alliciens. De quo antequam dissero, æquum est, ut rationem videndi tradam imprimis. Duos esse & in homine, & in alijs animalibus visu præditis nervos opticos, à cerebro in oculos bipartito diductos, per quos spiritus animalis profectus sensum moveat, & causa sit aspectus, supra diximus, & nunc in memoriam revocari oportet. Hic spiritus cùm semicorporeus sit, facilè ab objectis formis impellitur: quo facto, facultas quoque animæ illo quasi vehiculo usa incitatur. Cùm autem ab objecto facultas est mota, ipsa rursus in oculos, qui, ut res meliùs cernantur, bini sunt, incurrens imaginem percipit objecti, tanquam per animi aditus, eamque ad cerebrum defert, atque ita fit visio. Ipsi etiam oculi, lucidi cùm sint, & humore illo pellucido, & perspicuo compositi, imagines rerum externarum in se, ut in speculum recipiunt, ut per pupillæ foramen, quod nervi optici extremo adjunctum est, deferantur. Sed hîc ingens, & obscura nascitur quæstio inter Platonem, & Aristotelem: num visio fiat extramissione virtutis visivæ, quam visorios ipsi radios appellant, in objectum: an imaginis objecti intramissione in eosdem oculos. Quæ res ut faciliùs intelligatur, simulque proposita diluatur quæstio, sententias primò utriusque Philosophi exponere

 necesse

necesse est. Plato in Timæo de aspectu loquens, lucida vim quandam in oculis sitam esse inquit; quam nos spiritum illum visivum, & animalem, cuius suprà fecimus mentionem, appellare possumus. Hanc vim ab oculis foras prodeuntem, & in objectum visile incurrentem per medium aerem lucidum illius referre imaginem, atq; ita fieri visionem, existimat: Eam autem internam oculi lucem per radios quosdam, quos vocant Perspectivi visivos in coni figuram emitti, cuius basis sit in conspecta re, coni verò ipsius cuspis in oculis. Ad commodiorem huius sensus rationem aerem interjectum objecto, & oculis lucidum esse debere addit, ut interna oculorum lux ab aeris luce, cui congruit, adjuta, & quasi ad objectum provecta faciliùs imaginem possit comprehendere. Ideò nec aëre obscurato, nec noctu, videre nos posse putat, quòd familiari luce aeris radij oculorum visivi priventur. Nota est Platonis in Timæo sententia de visionis forma ei, qui verba illius rectè consideravit, aut commẽtarios in eum nostros legerit. Quocirca nihil addendum est amplius. Hac in re tantùm à Platone dissentit Aristoteles, quòd eam hic videndi rationem, quæ fit radiorum visivorum emissione, ab oculis tollit, illã verò, quæ immissione eorundem, tuetur. Putat enim ille objectorum formas ad oculos per aerem lucidum referri, & in humorem illum tenuem,

ac perſpicuum oculorum repręſentari, adjuvante nimirum videndi vi, ac ſpiritu, qui & animi moveat poteſtatem, & oblatas formas excipiat. Sentētiam hanc Ariſt. in lib. de anima, & de ſenſu, req; ſenſibili contra Platonem tuetur, ac rationibus nititur probare. Quas quoniam alio loco ſubjecimus, & examinavimus, atque Galenus accuratè inſectatur Platonis ſententiam ſecutus, inculcare hîc non oportet. Mihi tamen Platonis ratio commodior, ac verior videtur: quam Opticorum demonſtrationibus illam ſequentium confirmare poſſem, ni longior eſſe nollem. Ad eos ergo qui exactè rē noſſe volet, recurrat nos Phyſices tantùm finibus libenter continemur. Ergo cum oculis vis quædam inſita ſit vidēdi colores omnes, quæ ab ſpiritu animali eò confluente ſuppeditatur, ipſa tamen una eſt, & ab una cerebri parte per binos opticos nervos diducta: ut cùm per duos oculos formā objectæ rei capiat unā ſolùm, non duplicē percipiat. Ita fit, ut utroq; ab oculo ad ob objectū radij protenſi, reductiq;, ac per nervos opticos ad cerebrū delati in vnum locū concurrāt, unamq; imaginē cerebro invehant. Ideo ad rem cōmodè videndam radij oculorum in eam directè infigi debent, ne ſi limis, quod aiunt, oculis cernamus, nihil percipiamus apertè. contrà qui vel radiis dextrà, aut levà inflexis, vel ſurſum elevatis, aut deorſum depreſſis, inſpiciat, hunc varij

videntem errores sequentur, dum læva sæpè capit pro dextris, aut hæc pro illis, sublimáve pro humilibus. Quos errores omnes accuratè demonstrationibus Geometræ persequuntur. Quoniam autem, ut fiat aspectus, aerem interjectum ut causam adjuvantē lucere suprà diximus oportere: sciendum est, lumen, auctore Platone, atque Aristotele incorporeum esse, & à cœli syderibus in aerem hunc effundi, quò illustretur. Nam is perspicuus cùm sit, perspicuumq; omne naturâ suâ lucem possit accipere per definitionem septem fieriq; conspicuum: si luce idem solis, aut ignis offundatur, illucescit, & cernentium vim oculorum adjuvat. Ergo perspicuum facultate dici lucidum potest, actu verò, cum splendor incorporeus, per illud totum effunditur. Si enim lux esset corporea, commisceri aeri, aut aquæ non posset, cùm duo corpora in eodem nequeant contineri, per axioma 8. li. 1. itemque lumen Aristoteli actus eius perspicui, quatenus est perspicuum, esse dicitur: caligo autem carentia luminis in eodem perspicuo. Nam cùm in opacis corporibus lux esse nequeant, ut experientia nos docet, sed in perspicuis, eadem profectò non aliâ ratione commodiùs, quàm quòd illius actus sit, potest definiri: aut caligo, quàm quod eiusdem privatio existat. Sed locus hic jam postulat, ut de aspectus objectio disseramus. Visile communi voce appellatur, quidquid

aspectui objicitur: veluti tactile, quidquid obijcitur tactui: gustabile, quidquid gustui: quandoquidem sensus singuli peculiaria habent objecta per 10. axioma. Huic color ut absoluta objecti forma adijcitur, qui in eiusdem herēs superficie aspectui sese primò offert. Et quanquam visile à colore subjecto non discrepat, tamen quia illud latiùs, quàm hic patet, imperfectiusque, & obscurius est, quodammodo dicitur differre. Quocirca color aspectui propriè subjacet ut objectum: ipse autem extrema corporis visilis superficies est, luce offusâ. Nisi enim corporis extremitas, adjecto splendore, illustretur, color effici non potest: quoniam ad illius temperationem è corporis essentia, & ignis vi factam accedere lux debet, ut color perspiciatur. Idcirco ille ab Aristotele, motus quidam perspicui actu existentis, definitur, id est, qualitas expressa, & conspicua in corpore perspicuo, lucis splendore jam illustrato. Atque hîc tamen perspicuum vocari, ne aerem medium, aut aquam interjectam objecto, & oculis arbitrere, sed corporis superficiem è lucis, & qualitatum suarum temperatione coloratam, atq; ab aëre jam illustrato quodammodo immutatam. Nam alia est corporis superficiei lux, alia aeris externi: illa quidem interna, & ex ignis temperatione facta corpori inhaeret: haec à sole, ac syderibus in aerem effunditur. Quod autem aliqua sit lux in corporum

ſuperficie, quæ colorem efficiat, minimè dubium eſt: cùm & corpus omne naturâ ſuâ ſit opacum, & colores quo lucis habeant plus, eò ſint magis conſpicui. Atq; id ipſum ex definitione coloris Platonica in Timæo patet, qui ſic illum definit. Color eſt quaſi flamma quædam, & fulgor à ſingulis corporibus emanans, partes habens vi ſuâ ad ſentiendum accommodatas. Nec verò, ſi qui ſunt intra ipſam corporis molem colores, ij cerni poſſunt, niſi illi tantùm, qui in ſuperficie: quoniam eò ſplendor oculorum penetrare nequit, qui in extremitatem oppoſitam terminatur. Hinc liquet, diverſa eſſe coloris genera pro majori, minorive lucis portione, corporis extremitati adherente. Quæ eadem tum ſimplicia, tum compoſita eſſe dicuntur. Simplicia coloris genera, duo ſunt contraria: album, quod, quia luce conſtat multâ, luci reſpondet: nigrum quod, quia nullâ, caligini, aut ſplendoris privationi. Ex his alij colores fiunt multi intermedij; quorum eſt varia compoſitio, & ratio concretionis tum ex albo, & nigro, tum ex ipſis intermedijs, ut rubrum ex albo: & nigro compoſitum flavum ex majori albi portione, ac rubri minori: croceum ex majori rubri, & minori albi parte: viride ex rubro pauciori, & nigro pluri: purpureum ex pluri rubro, & pauciori nigro. Horum omnium colorum rationem, ac temperationem investi-

investigare obscurum est, solique Deo, ut Plato inquit, cognitum. Quo nomine, duo illa genera, supra à nobis posita, tanquam lucis partes sunt: è quarum temperatione reliqui fiunt colores, quando omnes pro lucis portione variantur. Atque hujus est sententiæ Aristoteles in lib. de sensu, ac re sensibili: & Plato. cujus hæc sunt verba in Timæo: Nunc de coloribus potissimùm hoc modo probabilia dicenda esse videntur. Et quæ sequuntur. Cùm hæc de aspectus ratione, deque objecto sint dicta, dubium est, quomodò tenebras ipsas inspiciamus, cùm & earum color obscurus: nullo certo termino contineatur, id quod in omni colore maximè necessarium est: tum quâ ratione per aërem obscurum vel stellas, vel lucem aliam procul dissitam cernamus, cùm aspectus medium lucere diximus oportere. Cujus sanè rei ratio emissionem esse radiorum aliquam ab oculis apertè indicat, cùm nihil aspectum præter colorem moveat, aut in eum suam speciem emittat. Nam cùm oculis tenebræ offusæ sunt, vel per medium aliud lucidum à nobis conspiciuntur, vel per nullum: si per aliquod, illæ jam vice coloris nigri sunt: si per nullum, sine dubio ipsa oculorum lux emicans, vel medio nullo interjecto, caliginem ipsam aspicit. Atque ita fit, ut commodiùs obscurâ in nocte visuri, oculis conniveamus, &

visivos radios magis intendamus, quò lux oculorum faciliùs ad tenebras sese accommodans eas inspiciat: id quod noctu vagantibus apertum est. Iam vero per mediam caliginem lucem aliquam inspicimus, ut stellas quasdam, lucernam, animalium quorundam cornua, & capita, aut oculos: quoniam ea ex se lucem aliquam emittant, quæ oculorum lucem adjuvat, ut quod in medio deest, ipsa suo suppleant splendore. Verùm hæc de re satis, ne singula longiùs persequar.

DE SENSVVM QVINQVE collatione.

CAP. XIII.

DIxi de quinque omnium animalium sensibus exterioribus: tactu, gustu, olfactu, auditu, aspectu; nunc antequam ad alia progrediar, breviter dicendum est, quæ communia iisdem illis sint, quæ peculiaria: tum etiam qui gradus ipsorum. Principio id experimento constat, hos quinq; sensus solum esse, nec plures: quãdo nemo aliũ sensum in animali quoquã perspexit. Iidẽ autem perfectis duntaxat insunt animantibus, modo ne læsa, aut mutila sint: nõ inchoatis, quæ vel eorũ uno, vel pluribus aliis prædita sunt: ut zoophyta, quæ tactũ solum habẽt. nam talpa, quæ aspectu dicitur carere, suos quoque habet oculos, sed membrano quâdam obtectos, ita

ut ægrè inspiciat. Ergo quæcumque incedunt animalia, quæque partibus corporis omnibus perficiuntur, eos habent omnes quinque sensus, ut Aristoteli, atque alijs placet. Iam quia visilia omnia objecta quatuor è qualitatibus constant, & per decem axioma similia à similibus sentiuntur, sensus quidem ipsi quatuor qualitatibus respondent: ut tactus terræ, quia omnium est hebetissimus: gustus aquæ, quia sine humore non fit: olfactus aeri, quod ex fumigatione odorum pariatur: auditus eidem aeri, quod à sono moveatur: aspectus igni, ut Plato vult, quia luce cietur, quæ igneæ naturæ est, quanquam Aristoteles aspectui aquam ob perspicuitatem, non ignem, respondere dicat: quem omnibus sensibus æquè esse offusum contendit: cujus discriminis ratio ex quæstione illa de visus emissione pendet: quam ut tollat Aristoteles, & igneam quiam illam oculorum vim, à Platone inductam, rejicit. Accedat eodem id, quod proprium sensuum est omnium, in comprehendendis nimirum rerum imaginibus, formas tantum materia carentes concipi, non sine aliquo tamen ejus vestigio. Cùm enim colorem, saporem, sonum, aliudve hujusmodi sensu capimus, minimè quidem ipsa objecta, ut sunt, corporata, percipimus, sed eorum imagines, quatenus corporibus adhærescunt. Id ex sensationis modo facilè intelligetur, cùm ipsa

in medio intervallo sensus, & objecti reflectione quâdam fiant. Nam cùm audimus, ipsa soni species in aëre aucta ad aures perfertur; non sonus ipse. eodem modo fiunt reliqui sensus. Est & illud ipsis omnibus commune, quod si à majori, minorive objecto moveantur, aut læduntur maximè, aut omninò nihil persentiunt per 16. axioma: ut in ijs, qui propter gravissimi soni alicujus tinnitum, ut bombardæ, sæpe surdescunt: aut ob majorem splendorem nihil planè cernunt. Atque etiam si objectum tam sit exile, ut sensum movere nequeat, multominus efficitur sensatio, ut si sonus sit admodum exiguus. Item sensus omnes objectum aliquod habent peculiare, quod ab alio minimè percipitur: ut aspectus colorem: auditus sonum: gustus saporem: odoratus odorem: tactus qualitates omnes tactiles. Eodem quoque modo singuli organa propria habent, & media, quibus perficiantur: ut visus oculos, ac lucem: olfactus nares, & aërem: auditus aures, & aërem: gustus linguam, & salivam: tactus nervos toti corpori circumfusos, & carnem. Præterea nullus omnium sensuum aliorum formas comprehendere, præter sibi congruentes, potest: ut visus sonum, auditus colorem, gustus vocem. Et quoniam sensus qualitates corporum percipiunt, eæq; sunt inter se contrariæ, ijdem quoque non modò objectorum formas, sed etiam

eorum privationes percipiunt: ut visus colorem, & tenebras; auditus sonum, & absonum: sed non eodem modo: alterum enim movet, ut objecti forma, alterum ut privatio. Postremò quia imbecilla sensuum vis est, congruenti egent illi ad objecta percipienda intervallo per Hypothesin 7. ne si aut longiùs, quàm par sit, distent, minimè sentiantur: neve si propinquiùs, aut sensorio admota, multò minùs. Addam hoc loco quæstionis ejus difficillimæ, inter Academicos, & alios controversæ, solutionem, veráne sit sensuum comprehensio, an falsa: ut cùm cernimus, audimus, tangimus, percipiatur ne id certò, ut est, an error aliquis lateat: quo decepti putemus id comprehendisse nos, quod non sit perceptum. Sententiam hanc Academici ab infirmitate humanæ cognitionis, & errore multis in rebus magno probare, ac tueri conantur. Contra sentiunt Peripatetici, qui aliqua etiam certò percipi posse contendunt, dummodo animo intento sensus rebus adhibeamus, ipsaque organa eorum apta, & objecto accommoda sint. Nam objectorum quidem comprehensio sensuum est est propria, dijudicatio verò animæ. Quod si autem rectè, & aptè sensum intendamus, perceptio curta erit, nec eâ animus falletur; si verò leviter, & quasi aliud agentes, non dubium est, quin permulti errores inde oriantur.

Verùm

verùm hac de quæstione alio loco copiosiùs. Præterea objectorum sensilium alia propria sunt sensus cujusque: ut ea, de quibus hactenus diximus: alia communia alijs. Propria sunt ea, quæ uno tantùm sensu comprehenduntur: ut color aspectu sonus auditu. Communia, quæ tum duobus sensibus, tum pluribus capimus; ut motus, status, figura, numerus, magnitudo. Ad hæc sunt & peculiaria quædam alia sensuum singulorum, quod ad eorum rationem, & comprehensionem attinet: quæ nos supra exposuimus, nec hîc denuò repeti debent. Postremò sunt gradus quidam dignitatis in sensibus pro cujusque sagacitate, ac præstantia. Nam tactus omnium hebetissimus, & crassissimus est: hunc proximè gustus sequitur, quo tamen est præstantior, quod qualitates alias occultas, præter eas, quæ sunt in corporibus apertæ, quasi elicit, nimirum sapores. Hos magno intervallo superat odoratus, qui vel semotarum rerum comprehendit, non odorem solùm, sed etiam saporem. Omnium eorum sunt præstantissimi auditus, & visus: qui diversarum rerum imagines nullo contactu capiunt, & dijudicant: quorum eo major naturæ admirabilitas est, quod ratione quadam, vix intelligibili pariuntur: & dum sonos, eorumque varietates comprehendimus, & dum res ob oculos positas ejusdem, cujus sunt, magnitudinis, formæ, & coloris,

loris, percipimus. Quæ omnia ut animantium perfectorum generi universo insunt, ita sunt in homine perfectiora, quoniam ratione, & intelligentiâ adjuvantur. Hæc ergo satis de sensibus externis sint: ad internos nunc progrediamus.

DE INTERNIS SENSIBUS, AC PRIMO DE COMMUNI SENSU, & imaginatione.

CAP. XIV.

EXternus sensus à nobis is supra dicebatur, qui ad aliquod extra corpus animalis positum objectum ferretur, cujusque imaginem perciperet. Internus verò, hîc nominatur cognoscendi vis quædam interna, cujus vi omnia dijudicantur externa. Hujusmodi esse aliquem in animalibus omnibus, præsertim perfectis, sensum, dubium non est: cùm si sola rerum objecta percipienda essent, nec alia solertiori ratione dignoscerentur, magnus esset error in sensibus: cùmque sensus facultates animæ quædam sint, ad comprehendendas imagines, non ad discernendas. Neq; enim cùm videmus oculis, aut gustamus lingua, aut olfacimus naribus, colores, sapores, odores, discernimus: sed interiori vi aliâ, à qua omnes ij sensus proficiscuntur. Nec etiam cùm perceptarum imaginum à sensi-

sensibus recordamur, easque cum rebus præsentibus conferimus, & examinamus, id effici ab aliquo sensuum eorũ, quos retulimus, existimandum est. Quapropter hanc vim tam sagacem in animalibus ab officio sentiendi diverso variatam in duos sensus interiores Plato divisit, & Aristoteles: nimirum in communem sensum, quem vocant φαντασίαν, Latini autem visum, & in memoriam. Quos illi sensus tametsi objecto cognoscendi diversos, & actione esse putant, in una tamen anima sentiente ponunt, tanquam eiusdem vires proprias, sicuti aspectum, auditum, ac cæteros exteriores. De interiorum autem ipsorum sensuum partitione inter se Philosophi discrepant. Nam Aristoteles in libris de anima, & Plato in Timæo duos tantùm statuunt, communem sensum, uti dixi, seu phantasiam, ac memoriam: alij vires animi exactiùs investigantes, tres faciunt, communem sensum, imaginationem, ac memoriam: alij his addunt æstimatricem facultatem, & imaginatricem, ab ea, quam phantasiam supra vocavi, differentes. Verùm his partitionibus, quæ magnam afferunt difficultatem, ac tædium, omissis, teneamus tripartitam illam divisionem, quæ mihi brevior, & commodior esse videtur. neque enim ego à phantasia, (retineamus autem hoc nomen, ut usu fiat magis tritum) æstimatricem, aut imaginatricem discerno, quæ non re,

sed

ſed nomine videntur diſcrepare. Exordium itaque ſumam à communi ſenſu, qui externis eſſe vicinior videtur. Hic autem eſt animæ ſentientis vis, quæ ſenſus omnes connectit, & colligit. Nam cum in ipſis, uti antè dixi, ſenſoriis rerum perceptarum dijudicatio non fiat, ſed in alia quadam animæ facultate communiori: iidemque ab una ſentiendi vi proficiſci debeant, quæ in eadem anima una ſit: ſenſum ſtatuimus communem quaſi centrum, ut ait Ariſtoteles, exteriorum ſenſuum: à quo iidem illi digreſſi diverſa capiant objecta. Perſpicuum, id eſt, ex eſſentia animorum, ac rerum aliarum, quæ dum ſubjecto ſuo inſunt, unæ ſunt: poſtea tamen, dum actiones varias exercent, ab unitate in multitudinem abeunt. Atque ita ſenſus communis in anima eſſe vis quædam ſentiendi omnia tam ſimilia, quàm cõtraria videtur: quatenus autem eadem variis corporum utitur organis, varios ædit ſenſus. Hæc enim eſt vis illa, quâ videre, audire, guſtare, olfacere, ac tangere nos ſentimus, quaq; res etiam diſſimiles eodem tempore comprehendimus. Quæ ſi in iiſdẽ externis eſſe ſenſibus poſſet, nullo modo ab iis eſſet ſeorſum collocanda. Poſſem & aliis permultis argumentis docere, aliquem eſſe ſenſum communem in animantibus: Sed illa ſatis evidens ratio eſſe debet, quòd eodem tempore variæ rerum formæ à ſenſibus diverſis precipi non

poſſunt,

possint, nisi prior eas aliquis alius, quasi per aditus diversos excipiat, quodque ipsæ comprehensarum rerum imagines alicubi debent connecti, ut à phantasia examinentur: non tamen in sensorijs ipsis existere, cùm nihil agere, ac pati eodem tempore, & eâdem ratione queat. Quibus rebus constitutis videamus, ubi nam iste communis sensus existat, aut qualis sit, quamque vim habeat in animalibus, quando illum omnibus, quæ externis sensibus quinque prædita sunt, esse oportet: cùm nec ijdem illi dissipari, nec origine aliqua, ac principiò carere possint. Ergo cùm sensum communem vim, solùm connectendi formas, à sensibus perceptas habere constet, in anteriori capitis parte, unde omnium etiam oriri sensuum vires videntur, collocari necesse est. Nam cùm oculis videamus, audiamus auribus, olfaciamus naribus, gustemus linguâ, tangamus toto corpore, sensuum istorum imagines per nervos sensorios ad anteriorem cerebri partem seu ventriculos perferuntur, & occultâ quâdam ratione, ab eodem communi sensu connectuntur. Huic verò non modò vim formas sensiles connectendi, sed etiam discernendi tribuimus: tum eodem tempore conspecto colore, magnitudine, odore, alijsque rerum formis, diversis eas in rebus, aut diversæ naturæ esse, sensus communis dijudicat. Et quidem cùm sensus nullus

perce-

percepisse se quicquam judicet, ut ratione ipsâ docemur, tota hæc dijudicandi, & examinandi singula forma, prout sunt à sensibus comprehensa, in communi est sensu posita: qui, veluti in homine ratio, ita in omnibus est animantibus perfecto sensu præditis. Nec ideò in hominibus ille minùs est, quòd ij rationis sint participes, cùm nec omnia statim, ab illis ratione recta æstimentur, sed prout fuerint comprehensa à sensu. Ex quo intelligitur, aliam esse vim æstimandi in homine sensibus adjunctam, quâ possit vel sine rationis judicio quidquam æstimare. Quæ ipsa, ut in hominibus rationis est expers, sic cęteris in animalibus quasi ratio quædam inest. His ita statutis, perspicuum est, sensum communem esse animæ sentientis facultatem, in anteriori cerebri parte positam, quâ rerum sensu perceptarum imagines animalia concipiant, ac discernant. Transeo ad imaginationis vim explicandam: quam, ut antè retuli, à sensu communi Plato, & Aristoteles minimè sejungunt, communi utranq; appellatione, phantasiæ, nominantes. Est verò imaginatio, facultas animæ sensitivæ, quæ imagines à communi sensu perceptas, diligenter examinat, & cogitat. Nam rebus à sensu communi temerè, & confusè perceptis, ut hominis, equi, montis, arboris, civitatis, belli, cæterarumque huiusmodi rerum diversarũ formis, imaginatio adest

continuò, quæ illas connectat, & componat, ordine adhibito, & unaquaque de re judicet separatim. Quapropter eam ut rationi viciniorem in media capitis parte, seu in medio cerebri ventriculo constituunt, tum quia formæ ab anteriori parte, in qua sensus communis est, eò delatæ diligentiùs examinantur, tum quia speciem ratiocinationis quandam illa habet. Ab hac omnes animalium cogitationes, judicia, ingenia, æstimatioq; proficiscitur, non modò rerum præsentium, sed absentium etiam. Nam sensus præsentium, cùm sint rerum comprehensiores, iiq; imaginationi, tanquam judici cuncta offerant, ipsa quidem & præsentia percipit, ac dijudicat, præterita colligit, & recolit, futura, præmeditatur, æstimat, excogitat, utilia quærit, vitat incommoda, necessaria comparat, sibi consulit, breviter, quidquid in homine ratio efficit, hoc ipsum in animalibus phantasia, seu imaginatio. Quæ eadem, ut in homine ipso, rationis est expers, quemadmodum antea diximus, ita præstantior, quàm in cæteris omnibus, quoniam majora habet rationis vestigia. Cùm ergo animantes victum quærere, moveri, quò volunt, nidos, & latibula deligere, & extruere, adversaria, & nocua declinare, utilia inquirere, prolem suscipere, & amore illius tuendæ summo teneri, magno denique uti instinctu videmus, id ab imaginatione, seu phantasia proficisci dicimus.

Qua

Quæ si illa sint destituta, nec lupos oves fugiant, nec formicæ in æstate frumenta congerant, nec apes mella, & favos, nec aves nidos sibi faciant, aut loca mutent pro temporum occasione, nec alia, quæ sine rationis vi magna fieri non posse videntur, agant. Hæc eadem facultas in hominibus magis est perspicua, quàm in cæteris, rationique similior, ita tamen, ut expers ejusdem sit, & fallax: ut in somno videre licet, in quo cùm eadem sæpe vagetur libera, & soluta, res planè diversissimas, & turpissimas colligit, æstimat, cogitat, connectit. Verum hac de re latiùs dicendum, cùm de rationis vi disseratur. Porrò ut singuli sensus suas habent proprias imagines, quas perceperint, ut aspectus visilia, tactus tactilia, & eodem modo reliqui: ita quoque phantasia, quam imaginandi vim in animo sitam, esse judicamus, sua habet visa, quæ Aristoteli φαντάσματα dicuntur: cujus generis sunt rerum omnium imagines, quæ animo obversantur, quæque se nobis passim offerunt, vel minùs cogitantibus. Et profectò, quia imaginatio sensitivæ animæ, quæ corpori adhæret, pars est, sicut hæc corporis naturam, ac temperationem sequitur, ita & illa. Nam cùm animum sequi corporis temperationem dicimus, propter utriusque copulam, indeque mores huic similes oriri, id quidem de imaginatione dici putandum

 est,

est, quæ corporis proclivitatem maximè amplectitur, quæque pro illius temperatione, animalis format ingenium. Hinc quædam ingenio magis, & astutiâ valere cernimus, quia bili atra eorum corpus potissimùm constat; ut homines melancholicos, qui multùm imaginatione valent, & vulpes, & eiusmodi alia animalcula ingeniosissima: alia stolidiora sunt, & hebetissima, ut oves, ac pecudes omnes: alia deniq; aliis majori ingenij industriâ, & sagacitate prædita: id quod animalium historias legenti fiet perspicuum. Ex eadem hac animæ facultate ferè omnes affectus animalium nascuntur: ut iræ, amores, tristitiæ, jucunditates, furores, aliaque generis eiusdem, de quibus est suo loco dicendum. Atqui hæc satis de sensu communi, & imaginatione.

DE MEMORIA, ET RECORDATIONE.

CAP. XV.

SEQVITVR memoria, quæ tertia est sensuum interiorum, quæque imaginationi præstò adest, tanquam formarum sensu perceptarum, conservatrix, & custos. Cùm enim ad vitam animalium tuendam, & ad ingenij solertiam non satis sit formas præsentium rerum percepisse, nisi eas etiam absentes retineamus, ut ex utroq; quædam

quædam cognitio fiat: in hunc uſum memoria eſt animantibus data, quæ perceptas imagines conſervet. Quapropter eadem ab Speuſippo, in libello de definitionibus, definitur animæ diſpoſitio, inhærentem illi veritatem cuſtodiens: ab aliis autem ſic. Memoria, eſt interna animi ſentientis facultas, conceptarum rerum imagines conſervans. Eadem enim tam in belluis, quàm in hominibus ſentientis animæ pars eſt, quando in illis, cùm ratione careant, perſpicuũ id eſt, in his verò non minùs: quia memoria ſenſilium rerum eſt propria, & eorum, quæ ab imaginatione cogitata ſunt. Intelligibilia verò, ſi quæ contineat, accidentariò ea percipit, quatenus hæc ab imaginatione adjuvantur, non per ſe, cùm & res in ſenſum, & imaginationem cadentes ſolùm capiat. Ipſa præterea, memoria in poſtrema cerebri parte conſtituta eſt, ut experientia docet, cùm læsâ capitis parte, quæ occiput dicitur, memoria ſæpè imminuatur, aut penitus tollatur. Nec id eſt etiam à ratione alienũ, cùm poſt perceptas res à ſenſibus, & à communi ſenſu, atq; imaginatione connexas, ac dijudicatas, id efficiat memoria, quòd illa in ſe retinet, & conſervat. Atq; ut illæ duæ animæ facultates in prima, & media cerebri parte eſſe dicuntur, quò ſuo poſſint officio uti commodiùs, ita hæc longiùs ab illis diſſita, & in abdito quaſi poſita, & occultata eſt, ut commiſſas retineat imagines.
 Obje-

Objectum memoriæ est, quidquid in sensum, aut imaginationem cadit, vel omne id, quod sensu est comprehensum. Nam futurorum quidem in animalibus alijs imaginatio, in homine verò mens sæpe esse præsaga, & cõjectatrix solet: presentium verò sensus duntaxat capaces sunt: at memoria præteritorum est solùm, quando præteritorum recordari, non ea sentire, aut imaginari dicimur, ut à Platone in Timæo eleganter, & ab Aristotele in lib. de memoria, & recordatione monemur. Idcirco ad rerum memoriam efficiendam necesse est, tempus interponi aliquod inter sensuum comprehensionem, & ejus in mentem revocationem. Ita enim fit, ut cùm recordari volumus, præterita recolamus, & quæ priùs sensu percepimus, refricemus. Ratio verò recordandi communis est, & eadem ferè omnibus: in qua id solum postulatur, ut quæ antè vidisse nos, audisse, olfecisse, aut sensu alio cœpisse contingat, intento animo in mentem revocemus. Quæ animi vis necessaria cùm sit, & ad sensus conservandos, & ad rerum multarum notitiam, animantibus ferè omnibus tributa est, quæcunque sensuum, & temporis notitiam habent. Nam & aves in mutandis regionibus tempora observantes habent sine dubio aliquam loci, ac temporis memoriam: eodemque modo quadrupedes, ac cætera omnia perfecta animalia, paucis fortasse exceptis, quorum natura nobis

nobis ignorata, & obſcura eſt. Habent eandem homines memorandi vim cum brutis animalibus, ſed acutiorem, utpote, quæ rationi ſit adjuncta: ſiquidem bruta id ſolùm noſcunt, ſe quicquam modò invenire, aut inveniſſe olim: at homines non ſolùm recordantur ejuſce rei, ſed ſciunt etiam ſe recordari. Atque ex ipſis etiam hominibus, ac brutis animantibus quidam majori ſunt memoria, quam alij ob corporis temperationem diverſam. Siquidem qui temperato ſunt cerebro, id eſt, nec frigido, nec humido, nec ſicco admodum, magnam habent memorandi vim: qui verò humido nimis, perfacilem eam quidem in percipiendo, ſed labilem: qui vero ſicco, aut frigido, difficilem in capiendo, tenaciſſimam tamen. Quarum rerum indicia ſunt manifeſta in capite, fronte, capilitio, naſo, alijſq; partibus, ut doctè, & acutè docet Galenus, & Ariſtoteles. Hujus porrò facultatis magnum eſt in animalibus diſcrimen. nam aut memoria rerum eſt ſenſu perceptarum, aut earum, quæ cogitatione, & indagatione mẽtis comprehenduntur: illa quidem communis eſt & hominibus, & belluis: hæc hominum propria dumtaxat: quando ut intelligentia unum cadit in hominem, ita rerum intellectarum recordatio ejuſdem eſt propria. Vtraq; tamen facultas in omnibus ex æquo eſſe ſine imaginatione non poteſt. Nam cùm ſenſilium, & in

imaginationem cadentium memoria per se ipsa recordatur, uti antea diximus, tamen intelligibilium recordatur accidentariò, quatenus ne hoc quidem sine imaginationis adjumento fieri potest. Itaque res intelligibiles cogitari, & in imaginatione obversari debent, ut memoria eas concipiat: quæ nihil nisi per illam tanquam per aditum admittit. Quo nomine ad memoriam vis plurimùm imaginationis confert; quę, cùm pro ætatę animalis, modò validior, modò infirmior existat, ita memoria variatur, præsertim quia corporis temperatio diversa est: quam non modò ipsa sequitur memoria, sed imaginatio, quemadmodum supra docuimus. Ita quosdam fœlicissimâ memoriâ esse videmus, alios infœlici, alios mediocri, alios facili ad percipiendum, sed labili, alios variâ, alios difficili, sed retentrice, alios rerum, alios verborum, alios denique aliarum rerum recordatione magnâ vigentes. Quorum omnium, ut antè dicere incœpi, causa est, Galeno auctore, cerebri temperatio: quæ sicca si sit, res difficilè comprehendit: diu tamen retinet, ut in senibus; si humecta, facilè, sed ægrè conservat, ut in juvenibus; si frigida nihil planè, aut parum capit; si calida, & moderata, fœlix est. Itaq; in cerebri natura vis hæc memorandi, & varietas posita est, si Galeno credimus, non in corde; quod falsò putat Aristoteles, quia, vel illo frigido existente,

homines

homines valere cernimus memoria, ut melancholicos: frigido verò cerebro neminem: itemque læso cerebro, lædi etiam memoriam, eoque curato, resarciri, id quod in lib. de locis affectis eleganter idem docet Galenus. Ergo ut sigillo quamcunque imaginem in cera, aliáve materia imprimimus tum facilè, tum difficilè, pro ut materies ipsa fuerit subjecta: ita in cerebro tanquam sigillum sic imaginatio rerum formas sculpit, & recondit. Ex quo patet, ad insigen- memoria res imaginationem visa sive phantasmata conjunxisse, distinxisse, & perpendisse diligenter priùs debere, tum memoriam illa recipere tanquam, ut asserventur, & retineantur, sibi commissa: ut cùm imaginatio in brutis, vel mens in homine illa quasi reposcat, tum ipsa memoria reddat statim. Ideò fit, ut rerum præteritarum tam multæ nobis formæ, & animalibus brutis in animo versentur, quia eas imaginatio, quæ nunquam quiescit, evolvit, & educit, mens in homine ab illa quasi per manus accipit. Qua ex evolutione, atque eductione memoria uti aut recordari dicimur, quasi res memoriæ priùs mandatas explicare, & producere imaginationis vi: quæ & ipsas memoriæ mandat, & cùm opus est, repetit. Ob hanc imaginationis, & memoriæ connexionem tam arctam sæpe multi eorum, quæ fuerint aliquando imaginati, recordari se putant, ut de Antiphe-

ronte Oreta narrat Aristoteles: qui ob ingenij acumen, quæ fuerant eius animo aliquando obversata, tanquam certa, & gesta recensebat. Cujus rei causa est, quòd ea, quæ verè imagines non sunt, pro veris imaginamur: ut si quis inani meditatione quid egisset, aut quo pacto fecisset hoc, vel illud cogitans, vel ea, quæ certa sunt, ut dubia accipiens, eorum posteà recordetur: quia memoria, quidquid phantasia cogitat, excipit: recordari se eorum putabit, quæ minimè aut fecit, aut egit. Contraria huic affectio est, cùm quis meminit alicuius rei, cuius aliquando nesciat se meminisse, ut si audiisse me orationem cuiusquam eveniat, pauloque post ferè oblitus, audiisse me illum recorder, dubius tamen sim, audierim ne aliquãdo, an non: dubitatio est igitur magna, num audierim. Cuius item rei causa est, quòd memoria vel est labilis, vel non admodum intento animo rem comprehendimus, ut eius firmam teneamus recordationem. Oritur hinc alia questio, num eorum, quæ percipimus, recordemur, an eius objecti, unde illa percepta sunt: veluti si conspecto priùs leone, recordetur eius posteà quisquam, habeatne in memoria leonis ipsius vivi imaginem, an imaginis conceptæ recordationẽ. Cuius sanè quæstionis perfacilis est dissolutio: cùm sensus, & imaginatio solam rerum imaginem, ut antè diximus, à materia separatam comprehendat, huiusque

imaginis

imaginis conservatio fiat in memoria, ita tamen ut ratio subjecti habeatur, à quo illa imago desumpta est. Verùm hæc satis de memoria: veniamus ad recordationem, quam Græci ἀνάμνησιν, nonnulli reminiscētiam appellant. Hæc minimè differt à memoria, velut diversa animæ facultas, nec in ipsa percipiendi, retinendique ratione, sed in renovatione quadam eorum, quæ partim obliterata sunt. Nam aut ea, quæ percipimus, firmiter retinemus, aut obliti penitus sumus, aut partim recordamur, partim obliviscimur. Quorum firmiter recordamur, est memoria: quorum obliti sumus, oblivio: quorum deniq; partim sumus obliti, partim meminimus, recordatio. Quocirca media est inter memoriam, & oblivionem recordatio, quasi renovatio quædam eorum, quæ partim exciderāt memoria, partim vestigia quædā obliterata ferè reliquerant: veluti si vidisse se quisquam recordetur Cæsaris, aut Pompei imaginem, nesciat tamen cuius modi formæ illa fuerit, aut quo in loco viderit: si conjectando, ratiocinando, colligendoq; tempus, locum, personam, aliaque adjuncta, memoriam refricet, & notitiam rei menti priùs insitam renovet, recordari, aut reminisci dicetur. Quam quidem ad rem necessaria omninò est mentis, ac rationis inductio, quæ id, quod fieri ab imaginatione non poterat, faciat, & obliterata quodāmodò recolat. Nam è loci, temporis,

poris, situs, personæ, aliarumque hujusmodi circunstantiarum conjectatione in memoriam rei penè oblitæ venire, id proprium rationis est: & idcirco hominis solum est recordatio, non aliorum animalium, quæ cùm ratiocinandi vi careant, recordatione etiam careant, necesse est, Ex ipsis etiam hominibus, qui judicio magis valent, imbecilliori esse solent memoriâ, quàm ij, qui hac pollent, quoniam illi ad percipiendum faciles, & apti sunt, id quod judicij quidem est magni, labilis tamen memoriæ: hi verò ad retinendum apti cùm sint, inepti tamen ad percipiendum sunt, ideoq; minùs valent ingenio. Quamobrem recordatio ut fiat, memoriam, imaginationem, inductionemque animi adhiberi oportet, quæ vestigia illa imaginis collapsæ clariùs exprimant, & renovent. Modus autem reminiscendi unus est, & idem omnibus, quod ad animi ratiocinationem attinet, cùm omnes pariter ratiocinando, & inducendo recordentur: quod autem ad causas, & principia recordationis eliciendæ, diversus, & cujusque ingenio accommodatus. Nam alij ex obliterato penè rerum principio in memoriam alicujus veniunt per aliud: ut qui audita Cythara in musicæ recordationem veni[illegible] indeque ad Orphei, aut Lini artem, de qua priùs legit: alij ex aliquo ejusce rei, cujus recordantur, principio: ut si retentâ memoriâ loci, meminerint ejus,

quod

quod actum in eo sit: alij è dissimilium collatione: alij ex similium: alij ex propinquis circunstantijs, & adjacentibus. Itaque semper, ut recordemur, necesse est, medio aliquo uti tanquam syllogismi, quo in memoriam oblitæ rei veniamus. Quamobrem multùm conducit rerum, quæ memoriæ mandantur distinctio, ordo discendi, firma rerum comprehensio, consuetudo frequens cogitandi, imaginationis vis acris, aliaque generis ejusdem, quæ recordationem adjuvant mirum in modum. Vnde memorandi ars effecta est, quæ locis quibusdam, & signis, aut nominibus certis constat: ex quorum recordationem, memoria sæpè renovatur. Sed ex omnibus tamen ejus artis præceptis, quæcunque illa sint, nullum est verius, quàm ut corporis, atque adeò cerebri temperationi consulatur, quod ad cibos, victumque attinet, & ad exercitationem corporis: quibus cerebrum purgatur è multis pravis vaporibus: tum ut ordinem, ac rationem certam, & distinctionem eorum, quæ didiscimus, observemus. Hactenus igitur de memoria, & recordatione.

DE

DE SOMNO, VIGILIA, INSOMniis, divinatione ex somnio.

Cap. XVI.

ADDAM ad extremum tractationis de sensitivæ animæ facultate explanationem, causasque somni, vigiliæ, insomniorum, ac divinationis eius, quæ fieri per somnia dicitur: non solùm quia hæc sensitivæ animæ propria sunt, sed etiā quia omnibus insunt animalibus, quæcunque sensus, ac vitæ sunt participia. Nam si sensus illis quasi ad munera obeūda accommodati sunt, & quietem etiam aliquam ut vacationem eorum dari oportet, quâ perpetuo à labore reficiantur per 6. Hypothesin. Hoc in studiosis hominibus, aut alicui rei mirum in modum intentis perspicuum est, quos in morbos gravissimos incidisse, aut ad insaniam redactos, videmus, quòd nullâ fuerint sensuum requietem, ac feriatione usi. Qua quidem ex re intelligitur, quis auctori Deo fuerit finis tribuendi animantibus somni, cùm si illa perpetuâ uterentur vigiliâ, nec vivere possent, nec vires sensuum capiendis rerum imaginibus pares haberent: cùm nec alicui rei diu intenta esse nequirent. Sed antequam de somno ipso quicquam edisseram, videndum est, cuius sit ille proprius, animine, an corporis. Plato quidem in Timæo, & Aristoteles

teles in libello de ſomno, & vigilia in univerſo animali ſomnum ſtatuunt, ita ut neque proprius is animi ſit, neque corporis. Nam ſi animi ſentientis, ut antè dixi, facultas communis eſt toti animali, & ſomnus etiam, qui ad illius requietem inſtitutus eſt, eidem ipſi erit communis. Quia ſi vigilia, quæ ſomni contraria eſt, in ſenſuum actione conſiſtit, ſomnus item ei adverſus in illorum feriatione conſiſtat, oportet. Ad eandem enim corporis partem, & animi vim, ut ait Ariſtoteles, utraque res pertinet: nec incidere in diverſas poterit, cùm & origine, & fine pariter ſomnus, ac vigilia congruant: origine nimirum, quatenus à ſentiente anima fiunt, ſive, quatenus ad quietem, actionémve animalis ſpectant. Ipſe autem ſomnus, ac vigilia actiones animæ ſunt, non vires, ut ſenſus, imaginatio, aut memoria: ideò neque corporum omnium vita præditorum ſunt, ſed animalium duntaxat. Nam ſtirpes, lapides, metalla etſi vitam habent, ſomno tamen non utuntur, quia nec ſenſibus. Zoophyta etiam dormiant, nec ne, obſcurum eſt, & ignoratum, niſi longâ obſervatione compertum ſit. His ergo exceptis, reliqua animantia tam terreſtria, quàm aquatilia, & volucria ſomni, & vigilæ participia ſunt. Eſt verò ſomnus (nã de vigilia poſtea dicemus) ut Ariſtoteles definit, affectio quædam ſenſitivæ facultatis, quâ

ſenſibus

sensibus consopitis, animal quiescit. Etenim cùm, sensibus omnibus laxatis, animalis corpus quasi mortuum jacet, nec movetur, somnus obrepit. Itaque sensus omnes, exceptâ phantasiâ, quæ libera tunc vagatur, colligantur, ne animal quicquam videre, audire, olfacere, gustare, aut tangere ullo modo possit. Atque hujus sanè soporis, & immobilitatis causa potissima est, quod tactus, & communis sensus, qui radix est aliorum, sopiuntur. Nam communi sensu ligato, & exteriores omnes unà colligantur. Tactu etiam, qui primus, & hebetissimus est in animalibus consopito, corpus universum immobile, & sensus expers redditur. Vnde somni sedes in cerebro est, non in corde, ut Aristoteles existimat: siquidem sensus à cerebro oriri antè dictum est. Quòd si autem feriatio sensuum est somnus, & ij in cerebro sunt, somnus etiam ibidem ponatur, necesse est. Quod ipsum experientia docet manifestò, cùm gravato quocunque modo cerebro, somnus obrepat, vel corde minimè refrigerato; ut in ebrietate, in qua cor non calescere maximè non potest vini calore, somnus tamen fit, quia vapor vini cerebrum offuscat. Ergo non cordis refrigeratio, sed cerebri, somni est causa, nec cor ejus est sedes, sed cerebrum. Iam verò somnus, ut ejus effectionem exponamus, hoc modo gignitur, Galeno auctore. Cùm naturalis animantium

calor

calor aut fatigatione, aut nimia ficcitate ad alimentum sese conficiendum convertit, aut ob nimiam humiditatẽ prodire foras, & ad omnes partes corporis diffundi nequit, vapores multi humecti ex stomacho excitantur: qui ad cerebrum per meatus occultos ascendentes spiritus sensuum, ac motus cohibent, ac nervos proinde, per quos illi commeant: quo facto corpus sine sensu, ac sine motu jacet consopitum. Itaque potissima efficiendi somni causa est humor, ut in pueris, ebrijs, & pituitosis hominibus patet. Contrà in senibus, melancholicis, & sicci cerebri hominibus exiguus est ille, quia humore ij carent congruenti. Hinc ergo perspicuum est, somni causam efficiẽtem humorem esse, sive frigidũ, sive calidum, (sed frigidus tamen majorem gignit soporem) quo calorem intra ventriculum cogente, cerebrum humectatur, & somnus obrepit: formam verò, modumque illius refrigerationem, & humectationem spirituum animalium, qui ad sensuum organa digrediuntur: quibus cohibitis intra cerebrum, & sensus consopiuntur, & animal jacet immotum: sedem praeterea cerebrum, quo ab stomachi vaporibus offuscato, somnus efficitur, non cor, ut putat Aristoteles: in cujus refrigatione somnum constituit: quod eo, tanquam sensuum principio refrigerato, sensus cohibeantur, ac somnus fiat: materiã verò vapores esse ab stomacho

ad cerebrum aſcendentes, quibus ipſum humectatur, & ſpiritus cohibentur: finem denique animalis commoditatem, & ſalutem, ut ſenſus requieſcant, & ut corporis vegetatio commodè fiat. Quoniam autem efficiendi ſomni præcipuam in humore cauſam ponimus, intelligendum eſt anima, omne ita eſſe à Deo conditum ut unà cum ſenſu vim pariter alendi, vegetandiq; ſeſe acceperit. Quod ipſum fit calore in ventriculum recepto, quò cibos coquere, & conficere poſſit faciliùs: ſiquidem è poſtrema ciborum coctione alimentum animalis fit, ut antè docuimus. Hanc ob cauſam cunctis animantibus ſomnus, noctu præcipuè obrepit, quia eo tempore magna eſt aëris humiditas, quæ cerebrum offuſcat: tum quia tempus illud quieti animalium eſt aptiſſimum, item quia accepti in ſtomachum cibi tunc poſſunt commodè confici, & in alimentum converti. Eò fit, ut quandiu ſe calor in ventriculum recipit, ciboſque ibi conjectos decoquit, animal ſomno correptum jaceat: quia dum reliqua membra deſtituta calore ſunt, totus cordis calor ventriculo intentus eſt, ad alimentum perficiendum, gignendumque in jecore ſanguinem, indeque ad reliquas partes corporis dividendum. Hoc facto, animal excitatur, quia peractâ nutritione, calor ad artus omnes diffunditur, ſicque animal, quaſi ſtimulis quibuſdam expergiſcitur. Atque etiam altrix facul-

facultas, cùm corpori alendo intenta ſit ſemper, & dum vigilamus, & dum aliud quicquam agimus, tamen noctu inter dormiendum multò magis viget: quia calor omnis, qui motum, ſenſumque corpori diviſus afferebat, per ſomnum in ſtomachum receptus, ad eam juvandam ſe convertit. Vnde etiam videmus dormientes cibos concoquere citiùs, quàm vigilantes. Cùm denique animal membris refrigeratis laxari, & quieſcere videmus, caloreque in ſtomachum recepto vapores multos excitari, qui ſurſum, ac deorſum, eurypi more, ad cerebrum aſcendant, idemque obtenebrent: tum demum conſopiri incipit. Quæ res efficit, ut corpus quaſi emortuum jaceat, & immobile conſiſtat. Iacent quidem homines, quia ſoli ex animantium omnium genere recti ſtant, propter calorem nimium membrorum: quo recepto in ventriculum, incumbunt: ſtant verò, aut adhærent alicui rei dormientes reliquæ animantes, quia in terram pronæ ſunt. Videre eſt etiam in ſomno, ut ſingula ſenſuum inſtrumenta frigeſcant animali ſpiritu deſtituta, utque motu, & ſenſu omni priventur, veluti oculi, aures, nares, lingua, manus, totum denique animalis corpus. Addubitet hîc fortaſſe quiſquam, num ſomnus refrigeratio quædam cùm ſit, è frigiditate naſcatur, an à calore: certè calor in ſtomachum receptus ſomni

est causa potissima: accidentaria verò, humiditas vaporum cerebrum offendens. Frigiditas quoque quodammodo causa est, quatenus calorem per se refrigerat, & cogit: ut ex ciborum frigidorum, & humectorum esu evenit, qui somnum inducunt homines etiam pingues, & quæ venas habent reconditas somniculosi sunt eandem ob causam, quia indicium frigiditatis est, eas recondi, ut caloris ipsas eminere. Itemque qui contemplationi intenti sunt, aut cogitationi alicui vehementi, obdormiscunt, quia calore in cerebrum recepto, crassi ex stomacho, & malè cocti vapores ob malam co-ctionem efferuntur, qui somnum inducant. Atqui hæc satis de somno: cui vigilia contraria est: quæ nihil est aliud, quàm sensuum actio, & corporis motus, quē calor per omnia membra corporis diffusus efficit. Tandem de insomniis, & eorum causis disseramus: quorum perspicua erit explicatio, si probè causam somni teneamus. Quemadmodum à sensitiva facultate somnus, ut affectus quidam, oritur, sic ab eodem somno insomnium. Est autem idem, non opinio, aut comprehensio rei alicuius, aut, visum, seu phantasma, cùm nihil horum sine sensu fiat: qui tunc temporis consopitus est: sed imago quædam in cerebro obversans, quam imaginatio à memoria eductam agitat. Nam cùm memoria, ut suprà dictum est, rerum sensu captarum

rum formas contineat, atq; imaginatio in somnis libera vagetur, hæc quidem ut vaga, & dissoluta est, illas temere à memoria desumit, & agitat. Cumq; cerebri spiritus cohibiti sint stomachi vaporibus, ijdem formas easdem versant, ita ut novæ aliæ comprehensiones sensuum videantur. Ideoque id somnij proprium est, quòd vera esse illa putantur, quæ dormientes imaginantur. Hujus porro causa idem ille vapor est, qui somni. Nam hic, spiritu animali intra cerebrum coacto, formas rerum sensibus perceptarum tum memoriæ, tum sensoriis, ut Aristoteles vult, inhærentes excipit: quæ ab imaginatione motæ sursum, ac deorsum varia ædunt visa, quæ animo quiescentibus obversantur, tanquam certa, & explorata. In ipsis autem insomniis magna est perturbatio, & confusio propter imaginum varietatem, & imaginationis celeritatem. Cùm enim hæc temerè, utpote rationis expers, diversas formas colligat, & confundat: ut leonis, mentis Romæ, Neronis, maris, stirpium, aliarumque rerum omninò dissimilium: diversissima sunt insomnia, eaque ferè semper formis rerum conceptarum similia. Nam qui de Roma, Neapoli quidquàm legit, fuisse se aliquando ibi somniat: qui de mari, navigasse: qui de elephante vidisse. Cui rei accedit corporis constitutio, victus ratio, & ætas, consuetudo, institutio, humorumque

 in ven-

in ventriculo, innatantium natura. Siquidem melancholici horribilia habent inſomnia, propter atræ bilis naturam frigidam, & ſiccam, quæ timidos reddit homines, & cogitabundos: ſanguinei volare ſeſe, aut in montes excelſos aſcendere ſibi videntur: bilioſi ardere, pugnare, rixari, incendia, & contentiones videre, aliaque generis ejuſdem, quæ bilioſorum propria ſunt: pituitoſi fluminibus immergi, natare, è fontibus haurire aquam. Prætereà qui ſtudijs dediti ſunt, de literis, deque ijs, quæ legerint, aut diſputarint, ſomniant: qui mercaturæ, de mercibus: quam militiæ de pugnis, & obſidionibus, expugnationibuſque urbium, Demum qualis natura corporis, aut vitæ negocia, & actiones fuerint cujuſque, talia etiam erunt in ſomnia. Vt autem fieri inſomnia poſſint, neque altiſſimo ſopore eſſe debemus ſepulti, quoniam ſpiritibus cerebri omninò ligatis, & imaginatione impeditâ, nihil ſomniamus: neq; etiam irrequietum ſomnum agere oportet, cùm propter exiguam humiditatem, quæ cerebrum offuſcare planè nequit, quies commoda non ſit. Quo nomine pacatam eſſe quandam in ſomno quietem, neceſſe eſt, ut ſpirituum adjumento imaginatio rerum formas è memoria, ſenſorijſq; eductas agitet, & inſomnia pariat. Atq; ut animalia pleraq; ſomni ſunt, & vigiliæ capacia, ita etiam inſomniorum, quæ à ſomno proficiſcuntur.

tur. Id in canibus, equis, pecudibus, alijsq; multis cernimus, quorum inter dormiendum insomnia manifesta sunt, aut ex motu, aut ex gestu alio corporis diverso: quò perturbata ab imaginatione incitantur. Multùm ab his distant hominum insomnia: quæ tametsi ab imaginatione oriantur, ratione tamen cohiberi maxime possunt: id quod dormientibus aliquando suavi somno evenire solet, ut cùm turpibus insomnijs efferantur, assentiri ijs, aut dissentire posse liberè videntur. Contra fit, cùm gravato cibis, aut potionibus corpore, discedimus cubitum: gravia enim, & turbida tunc somnia obversantur, quæ crassissimorum vaporum copia gignit. Neq; huic rei obstat, quòd à cibo statim animalia non somnient: cùm illud temporis spacium interjectum ob agitationem ex alimenti calore factam paulisper somnum cohibeat, non tamen planè tollat, quin deinceps, agitatione sedatâ, idem exoriatur. Eandem ferè ob causam nec pueri, nec viri quidam totâ vitâ, aut serò ad modum somniasse feruntur, quia his multus ab stomacho fluxus halituum ascendit, qui motiones excitet multas, insomnium autem nullum. Ergo, ut dicendi modum faciam, sciendum est, in sensorijs motiones quasdam sensuum non minus remanere, quàm in memoria. Quas, dum levi somno & suavi corpus requiescit, imaginatio revolvit, & agitat, adjuvante nimirum

animali spiritu cerebri: indeque varia ædit insomnia, pro corporis natura, aut ingenio animalis. Quæ eadem paulatim excitata magis, minúsve insculpuntur in memoria, prout intentus iis animus fuerit. Et quemadmodum in fluminibus, vertigine aliquâ factâ, multi, ac sensim dehiscentes orbes apparent: quorum alij ampliores aliis fiunt; ita in cerebro variæ illæ formæ ab imaginatione eductæ, modò magis, modò minus inhærentes, & expressæ firmiùs memoriæ insculpuntur; adeò ut insomniorum post quietem sæpe recordemur. Atqui hac de re satis dixisse videor, ne singula quæque persequar minutula. Reliquum est, ut de illa divinatione, quæ per somnium fieri putatur, edisseram. Esse aliquam divinationem inter homines & argumentis, & exemplis multis docere in primo libro, ea de re scripto, Cicero contendit, aliique multi philosophi, ut Plato, & Stoici omnes. Aristoteles in lib. de divinatione per somnium, nullo modo eam admittit: quoniam siquid forte, quod aliquando, somniaverimus, eveniat, id temerè evenisse inquit, non quod ulla in eo divinandi vis fuerit. Ergo & somniorum genera omnia complectitur, nullumq; probat, aut provenire à Deo posse, quando vel bruta animalia somnient, aut eventurum aliquid significare, cùm vel fortuitò id fiat, vel quia, ut Plutarchus alibi refert, per instinctum

quen-

quendam lymphaticum, perque somnia saltem fiant, quatenus aliquid divini habet immortalis pars animi humani, sive mens. Verùm nos, religione Christianâ edocti, esse aliquam divinationem per somnium, quæ à Deo immittatur, fatemur: qualem fuisse Iacobi, Iosephi, Danielis, & aliorum virorum sanctissimorum, sacræ literæ testantur. Divinationem verò illam, quæ naturæ quodam instinctu, aut rationalis animi curis vacui, liberiq; vi fiat, planè tollimus, cùm ne vigilans quidem homo futura prænosse possit, nedum somnians. Quapropter Aristotelis quidem sentētia probanda est, quatenus nullam divinationem ex somniis evenientem admittit: rejiciendam, quatenus omnem divinandi tollere occasionem videtur, cùm Deus privato quodam consilio viris optimis insomniis divinare sæpè permiserit. In tota hac disputatione de somni, insomnij, & divinationis causis, & effectione parùm est inter Platonem, & Aristotelem discriminis. Nam & Plato in Timæo, cùm de oculorum usu sermonem habeat, somni, ac somniorū causas breviter reddit, his verbis. Idcirco videre definit, ac somnium inducit. Etenim salubriæ palpebrarum integumentum dij oculis machinati sunt. Nota sunt reliqua verba, in quibus idem, quod Aristoteles, Plato sensit; ut superiori extractatione, & commentariis nostris liquet. Idem quoque in eodem

dialogo cùm de jecoris, ac lienis ſitu, atque uſu loquatur, divinationem confirmat. ita tamen ut eam à Dæmonibus mitti nobis exiſtimet tranquillè dormientibus. A quo mihi Ariſtoteles minimè videtur diſſentire, ut antè admonui. Sedem porrò divinationis, in illa jecoris, & lienis capacitate, Plato idem ſtatuit, quòd ab anima appetitoria oriri eadem videatur. Qua de re nihil Ariſtoteles affert, cur cum illo debeat conferri cætera perſpicua ſunt, & nullâ explicatione indigentia.

DE APPETITORIÆ ANImæ facultate.

CAP. XVII.

SAtis, ut ego quidem arbitror, ſentientis animæ facultas, & eius partium ratio explanata eſt: ſequitur, ut de tertia illius parte, quæ ἐπιθυμητικὴ Græcis, Latinis, novo quidem, ſed neceſſario nomine appetitoria nominatur, ediſſeram. Hæc una cum ſenſibus animalium generi univerſo arctiſſimè connexa eſt, adeò, ut ſi ſentiens ſit animal, appetitoriâ eſſe vi præditum ipſum, neceſſe ſit. Et quanquam ſupra de animæ altricis facultate diſſerentes, appetitum ei quendam cibi, & conſervationis adjunximus: ille tamen proprius eiuſdem non eſt, ſed alterius communioris, quæ non modò altricem ad ipſam,

ad ipsam, sed ad omnes alias animi vires pertinet. Nam & sensitivæ, & rationali, & motrici appetitum adjungimus, nulloque modo animal sine illo vivere, aut conservari potest. Ergo si quid sensus est particeps, appetitionis est etiam, ac proinde facultatis illius, unde hæc nascitur appetitio. Sed inquiramus, quid hæc eadem sit appetendi facultas: nam postea de illius actionibus, ac viribus differemus. Est igitur appetitoria animæ vis ea, quæ animal ad aliquid expetendum, fugiendúmve impellit: ut stirpes, & alia quæ vita, uti supra diximus, constant, appetunt quidem pastum, & sui conservationem. Sed illa appetitionis forma communis est omnibus rebus, ideoque hoc loco prætermittatur. Animalia item omnia dum aliquid sensu comprehendunt, quod imaginatio perspexerit, ac dijudicarit, vel eius cupiditate ducuntur, vel offensione deterrentur: cupiditas appetitio, offensio fuga dicitur, & utrunque ab appetitoria anima nascitur, quatenus ea in expetendo bono, aut malo fugiendo æquè cupiditate trahitur: siquidem bonum pari ratione cupimus, & dum per se expetitur, & dum malum fugitur. Hæc eadem animi facultas à Platone, Galeno, atque aliis in jecore collocatur, quoniam ex eo cupiditates omnes oriri censent, ut latè disputat in Timæo Plato. Aristoteles verò, qui nullam animi virium fecisse certam sedem videtur

lib. 3.

lib. 3. de animo omnibus partibus appetitoriam adjunxit: ut rationali, altrici, atque motrici. Idem in libris Ethicorum duplicem animi vim ponit, unam rationis participem, ut mentem, & intelligentiam, de qua posteà suo loco: alteram expertem: cujus duas etiam facit partes, unam rationi obtemperantem, alteram non obtemperantem: illius speciem esse inquit temerarium quendam animalium impetum, quo sine ratione incitantur: hujus rursum duas affert partes, appetitoriam, & irascibilem: quarum illam in corde Plato, hanc in jecore statuit. Ergo sola in partium enumeratione philosophi hi differunt, non re ipsâ: cùm uterque appetitoriam facultatem à ratione diversam, ei tamen tum obtemperantem, tum obsistentem subijciat: cùmque hanc ex animi, & corporis copula oriri censeat, itaque propriam esse animantis totius dicat, non alterius partis tantummodò. Verum tamen collatione hâc sententiarum omissâ, quæ supra à me repetita, & in commentarijs in Timæum relata est, ad nostræ hujus sententiæ explicationem deveniam. Est igitur appetitoria, uti paulò antè dicebam, facultas illa animantis, quæ quidquam appetit ad sui conservationem, vel fugit, ac declinat eandem ob causam. Hanc etsi stirpibus inesse, quatenus cibum, & sui conservationem appetunt, diximus, ab ijs tamen separantes in solis animali-

bus

bus ſenſu prædiditis ponimus, quoniam à bono ipſa moventur: boníque cognitio in ſentientibus eſt tantùm, non in viventibus. Nam appetitoria quidem facultas bono tanquam objectio proprio illicitur: ut colore aſpectus, ſono auditus. ea verò animal ad illud ipſum incitat: ex quo non modò corporis motus, ſed varij etiam alij appetitus naſcuntur. Eadem ipſa quaquam à Platone in jecore ponatur, univerſo tamen, ut ait Ariſtoteles, corpori unà cum anima fuſa eſt, cùm non eſculenta ſolùm, & poculenta expetamus: quod jecoris eſt proprium: ſed opes, honores, divitias, ſcientiam aliaque hujus generis, aut bona, aut eorum ſpeciem habentia. Quocirca toti animali eſt communis, non alteri tantùm, illius, parti: ſiquidem corpus, quatenus animâ conſtat, appetendi vi præditum eſt, non per ſe ipſum, aut illa duntaxat. Vim hanc appetendi omnibus in animalibus imaginatio comitatur, quæ appetitus omnes excitat: ſed ea tamen in brutis rationis expers cùm ſit, in homine verò rationi adjuncta, diverſa in excitandis ijſdem habet rationem. Nam in brutis perturbatas, & planè belluinas ædit appetitiones, quatenus eadem rei cupiditate ducta efficit, ut belluæ impetu, ac vi quâdam naturæ rapiantur: idque quod præſens eſt duntaxat, conſiderent. at in hominibus ipſa opinione, ac judicio aliquo utitur, in exſequendis ijs, quæ ſeſe offe-

offerunt. Ex huiusmodi appetendi varietate, ac ratione tres appetitoriæ animæ partes oriuntur, una, quæ, quoniam facultati Altrici annexa est, appetitio vegetationis, seu naturalis impetus, quo se omnia viventia conservari, & ali cupiunt, appellatur: de qua hîc disserere non opus est: Altera, quæ, quia cunctis inest sentientibus, sensitiva dici potest. Quæ ipsa quia vitæ & cultui animalium accommoda est, vel tactui adhæret, (qui solùm necessitate quâdam ad vitam est datus animalibus) vel aliis etiam sensibus, qui ad ornatum, & cultum potiùs spectant. Ac si tactui quidem ea adhæreat, voluptatem, ac dolorem gignit: qui affectus proprij eius sensus sunt, ut in Timæo Plato vult, & Aristoteles: si verò alijs sensibus, præter ipsum tactum, motus ædit quosdam in corde, quibus animal incitatum, aut bonum persequitur, aut malum declinat. Ex quo vis omnium affectionum oritur, non tam in hominibus, quàm in brutis animantibus. Tertia pars est ea, quæ quia hominis est propria, rationalis appellatur cupiditas, seu voluntas: neque enim voluntas est aliud, quàm appetēdi facultas cum ratione conjuncta. Sed quoniam de hac posteà suo loco disseremus, ac de prima appetitoriæ parte anteà diximus, superest, ut de secunda nunc disseramus, itemque de affectibus, qui ab illa omnes oriuntur. Sensitivam animæ appetitoriæ vim rationis expertem Plato in Timæo,

mæo,& Ariſtoteles in Ethicis appellant,quòd à rationali parte diverſa ſit, quodq; impetus ex ſe omnes, ac motus animalis turbidos procreet. Eademque, quatenus vel parere poteſt rationi, vel obſiſtere,rationis expers, aut particeps nominatur: quemadmodum in libris Ethicæ Philoſophicæ latiùs expoſuimus. Hanc ipſam Plato in Timæo, alijque poſteà, quorum è numero eſt D. Gregor. Nyſſenus, in duas ſecant partes, unam iraſcibilem, quam ponunt in corde, quamque turbulentarum affectionum eſſe fontem exiſtimant: alteram appetitoriam, quam in jecore, ac mitiorum eſſe perturbationum volunt. Tota hæc vis appetendi, ſive in corde ponatur, ſive in jecore, una eſt animæ ſentientis facultas, quæ in brutis omninò expers rationis eſt, in hominibus modò expers, modò particeps, prout fuerit illi ratio dominata. Hinc tota perturbationum vis naſcitur, quarum originem etſi alio in loco uberiùs, ut ipſe arbitror, oſtendi, hîc rurſus, quando inſtituti ratio id poſtulat, paucis indicare oportet.

DE AFFECTIBUS, EORUMQUE ortu, ac formis, & causis.

Cap. XVIII.

MOtus ij, qui sine tactu aliquo fieri ab appetitoria sensitiva dicti sunt, communi nomine πάθη. id est affectus, ac perturbationes nominantur. Iidem etsi variè definiri solent, ut nos etiam aliàs indicavimus, commodè tamen sic discribentur cum Gregor. Nysseno. Affectus est, impetus animæ appetitoriæ sentientis ex imaginatione boni, aut mali, ortus. Nam cùm appetitoriæ facultatis objectum, uti diximus, vel bonum existat, vel ejus species, si eadem boni, aut mali cogitatione à Phantasia rapiatur, impetus ille πάθος. id est perturbatio, & affectus nominatur. Itaque affectuum origo est appetitoria facultas: movens causa, extra ipsum animal, posita tanquam objectum vel bonum, vel malum, illud alliciens, hoc deterrens: efficiens, & excitans facultatem animi phantasia sive imaginatio. His accedunt aliæ quoq; causæ, ut corporis temperatio: quam cùm imaginatio sequatur, fit, ut illius motus naturæ hujus congruant: institutio, ac vitæ modus: consuetudo: ignorantia: aliaque generis ejusdem, quæ ad effectus excitandos vim habent non mediocrem. Ordo præterea, modusque

dusque, quo affectus in animalibus excitantur, hic est, ut in homine saltem videmus, Imaginatio, quæ vaga, & soluta est, opinione, ac sensu rerum perceptarum ducitur: quæ corporis temperationi, seu proclivitati naturali, cõsuetudini, ignorationique maximè solet congruere. Et cùm eadem imaginatio ab externo aliquo bono, maloqve impellitur, uti ab objecto: pro corporis uti dixi natura, ignoratione, consuetudineve incitatur: Siquidem hæc tanquam affectionum facultates sunt quædam: quarum commotiones, ab imaginatione factæ, affectus dicuntur. Ergo commota phantasia, vel boni opinione ducitur, vel mali, utriusque verò aut instantis, aut eventuri. Si bonum sit instans, affectiones hæ inde nascuntur: voluptas, amor, gaudium, delectatio. Si futurum: spes, cupiditas. Quòd si autem malum instans, hæ: odium, dolor, pudor, verecundia, invidia, livor, æmulatio, ira, offensio, indignatio. Si futurum: metus, audacia, fiducia. Quorum omnium affectuum duo capita Platoni, & Aristoteli esse dicuntur, voluptas, & dolor: Stoicis verò quatuor hæc: voluptas, & libido: quæ duobus ex bonis opinatis nascuntur, illa ex præsentibus, hæc ex futuris: atq; ægritudo, & metus: quorum illa ex opinione mali præsentis, hæc ex futuri fieri dicitur. Atqui hæc de communi affectuum origine, causis, ac divisione. Opponunt sese hoc loco Stoici Academicis,

& Peripateticis, affectus à natura nobis insitos non esse, sed ab opinione probantes. Quorum profecto sententia eò minùs vera est, quòd si affectus à natura tollamus, virtutes etiam, atque omnem animalium actionem unà tollere necesse sit. Nā & cùm movemur, agimúsve quicquam, id sine aliquo affectu fieri non potest: itemq; virtutum actiones omnes affectibus plurimùm utuntur, ut magnanimitas, temperantia. Quid? quòd sacræ literæ passim homines affectu carentes improbant, ac reprehēdunt: ut ad Romanos Paulus scribens ἀστόργους, id est, affectu vacuos vituperat. Veruntamen hac de re latiùs in nostris libris de morum philosophia. Hinc illud statutum sit breviter, affectus naturales esse, & utiles humanæ vitæ, eosq; semper corporeæ temperationi cuiusq; animalis, vel vitæ institutioni, aut rationi similes existere: qui ipsi modò lenes sunt, ut ij, qui ab appetitoria facultate jecoris nascuntur, modò turbidi, & concitati, ut illi, qui ab irascibili. Appetitoriæ, quam alij solent concupiscibilem nominare, sex sunt affectuum formæ: tres ex opinione boni, totidem ex mali nascentes: amor, desiderium, gaudium, odium, detestatio, tristitia. Irascibilis sunt quinque, qui ex opinione boni, aut mali oriuntur: spes, desperatio, timor, audacia, ira. Ex his alij à frigida, & sicca quadā qualitate, quàm sequitur phantasia, nascuntur: ut tristitia, metus, despe-

desperatio, alijque his affines, qui in melancholicos potissimùm homines cadunt: alij à calida: ut gaudium, spes, audacia, ira, amor, ac cæteri, qui calidos cadunt in homines. Nam qui frigidâ naturâ constant, & humectâ, ut pituitosi levibus, & frigidis affectibus incitantur: qui calidâ, & humectâ, ut sanguinei callidioribus, ut gaudio, lætitiâ, voluptate, ira, audacia: qui calidâ, & siccâ, ut biliosi, ardentibus, & concitatis, ut irâ, excandescentiâ, audaciâ, æmulatione, invidiâ: qui denique frigidâ, & siccâ, ut melancholici, frigidioribus, sed turbidis, ut metu, livore invidiâ, æmulatione, desperatione. Ad hanc corporum naturalem proclivitatem eatenus vitæ ratio, institutum, & consuetudo, atque ignoratio additur, quatenus sæpè homines impatientiæ assuefacti, iracundi, & audaces fieri solent, aut gulæ dediti, intemperantiores, aut malè viventes, vitijs magis obnoxij: quoniam ad naturam vitæ consuetudo maximè accedit, eamq; imitata, similes affectus ijs, qui à corporis proclivitate poterant oriri, excitat. Sed tamen singula nos affectuum genera, & causas præsertim communium persequamur, ut eorum apertiùs ratio intelligatur, tametsi hac de re latiùs à me dictum alio in loco sit. Sumamus igitur exordium ab eo genere appetitionis, quæ unà cum tactu fit, quando inde affectuum formæ duæ præcipuæ, voluptas, ac

dolor, oriuntur: quarum explicatio tametsi longa sit, tamen hîc breviter erit repetenda, prout Physici postulat munus. Voluptas, ut Plato vult in Timæo, est animi irrationalis affectio naturæ corporis congruens, sive eam deliniens suavitate aliquâ: ut ea, quæ suavium ex rerum tactu, gustuque percipitur. Hæc quanquam in auditu, aspectu, olfactu, sensuq; rerum aliarum est, tamen præcipuè tactu continetur. Et ut huius variæ sunt formæ, ita illius: atque ut ipse totum per corpus diffunditur, sic & illa. Ergo per nervos tactus vim habentes voluptas percipitur, eademq; naturæ corporis dicitur congruere; quia id, quod voluptatis affert sensum, similitudine quâdam congruere naturæ nostræ debet. Vnde magna est in hominibus, aliisque animantibus (æquè enim est in omnibus voluptas, sicuti tactus: sed major, & exquisitior in homine, utpote rationis participe, ingeniique majoris) voluptatis diversitas, quoniam alij rebus aliis magis delectantur: ut calidi calidis, frigidis frigidi: eodemq; modo ut singuli pro corporis temperatione, consuetudine, ita rebus illi congruentibus afficiuntur. Contrarius est voluptati dolor, id est, affectio naturæ animatis repugnans, eamq; offendens. Nam cùm id, quod tangitur, gustatúrve, sensum offendit, vel quia excellit magnitudine, vel exilitate: si animus abhorreat, & aversetur, motus ille dolor appellatur.

tur. Hic autem in eam animi partem, idemque ſenſorium, in quod voluptas, cadit, quando affectionum contrariarum capax eſt animal: & in quem cadit voluptas, in eundem dolor etiam incidat, neceſſe eſt. Quam ob cauſam, quia variæ ſunt animalium voluptatis formæ, doloris ſunt etiam, ſi ſingulis voluptatis ſingulas doloris cauſas contrarias opponamus. Quæ tamen omnibus eædem non erunt, ſed unicuique pro ingenio. Siquidem aliis alij magis offenduntur, quàm alij: ut calidi frigidis, frigidi calidis, humecti ſiccis, ſicci humectis. Atqui hæ duæ ſunt potiſſimę affectuum formæ, quæ per omne animalium genus latiſſimè patent, adeò ut ſi iis careat quiſquā, animal non ſit, cùm & tactu, qui omnibus ineſſe debet, unà careat. Quapropter circa univerſum corpus in Timæo hoc duplex affectionis genus Plato ponit: his verbis. Sed earum affectionum, quæ corpori univerſo accidunt, cōmuniter ea reſtat maximè, quę voluptatis, ac doloris eſt cauſa in iis, quæ diximus. Quo in loco ille communes omniū perturbationum cauſas, quarum genus eſſe illas duas exiſtimat, longiùs perſequitur. Ariſtoteles etiam in ſecundo Ethicorum libro eadem ipſa duo genera ſtatuit, dum circa illa omnes virtutes eſſe oſtendit, quemadmodum etiam Euſtatius eius interpres teſtatur. Veruntamen de his ſatis. Pergamus ad appetitionis partes eas, quæ ſine tactu fieri ſola

cordis seu appetitoriæ totius animæ commotione dicta sunt: ex qua affectus oriri omnes censebamus. Quoniam ergo hanc appetendi vim ita duas in partes distribuimus, irascibilem, & concupiscibilem ex Aristotelis, ac Platonis, & Galeni sententia, ut ex illa turbidos, & concitatos affectus, ex hac lenes, & moderatiores nasci diceremus: atque irascibili formas quinque perturbationum, concupiscibili sex alias subjecimus, singulas nunc ordine persequamur: concupiscibilem autem appellamus eam animæ facultatem, quæ quoniam in jecore est, & sanguine ad alimentum utitur maxime, appetens est, & cupida, ac non solùm hos affectus, quos dicemus, excitat, sed innumerabiles etiam alias cupiditates, quę ratione comprehendi non possunt. Vim hanc Plato in Timæo, librisque aliis tertiam esse animi partem censet, eamque à ratione valdè remotam, quòd pastui semper intenta sit, & tanquam præsepi bellua, sic jecori ipsa adhæreat. Aristoteles verò in Ethicis eodem ferè modo illam circumscribit, eamq; non tertiam animi partem tantummodò, sed aliã quandam esse arbitratur, quemadmodum in partitione animæ nos suprà retulimus. Cùm igitur ab ea quinq; has perturbationum formas oriri diximus, tres quidem ex boni opinione, amorem, desiderium, & gaudium: totidemq; ex opinione mali, odium detestationem, tristitiam: ex-

ponamus nunc earundem unamquanq;. Amor primus esse affectionum omniũ videtur, idemq; omnibus animalibus aut erga suum genus, ac sui cõservationem, aut erga suum simile existit. Nam id imprimis omnibus est insitum per 6. axioma lib. 4. quod sibi sunt quàm charissima, & suo simili delectātur, mutuaq; omnia similia copulantur benevolentiâ. Illud autē perturbationis est cujusq;, quòd conspectâ, perceptáve alio sensu re aliquâ, quæ voluptatem afferat, ea statim imaginationē pellicit, & conciliat. Quæ rursus objectæ rei allubescentia ducta, amore capitur illius, eamque sibi nititur alligare: quod amoris est proprium. In quo optando appetitoria facultas ab imaginatione movetur tum mitiùs, tum vehementiùs pro cuiusq; corporis temperatione, aut natura. Nam in calidis hominibus acrior illius motus est: in frigidis mitior. Ideò amor definitur affectio appetitoriæ facultatis, quâ bonum aliquod suavitate imaginationem deliniēs expetitur: quod sibi animal alligare cupit, instigante ad illud ipsum cordis fervore. Huius porrò variæ sunt formæ: ut alius amor vehemēs, & concitatus, qualis in animantibus, & parentibus est erga filios: alius moderatus, ut in amicis: alius turpis, qui turpi de causa nascitur: alius honestus, qui causa ex honesta. Omnînò autem amor omnis aut naturalis est, aut consuetudine, rationéve cõparatus. Naturalis omnibus inest ex

æquo, sed alijs maior, aliis minor pro temperatione corporis, uti dixi. Qui verò consuetudine, aut sensu pariter, inest pariter & brutis, & hominibus: ut canibus ergà dominos, hominibus: inter seipsos qui idem augeri vel minui pro natura cuiusq; potest. Amor ille denique rationi conjunctus hominis proprius est, & virtuti adhærens: ex quo nascitur amicitia, de qua nos aliàs non pauca. Sequitur desideriũ seu cupiditas. Hæc propria est facultatis appetitoriæ, referturq; ad bonũ futurum. Cùm enim, id quod bonum imaginationi visum fuerit, absens sit, si hæc in illud intenta ipsum cupiat, & attrahere ad se velit, motus hic desideriũ appellatur: quod in appetitoria anima ponitur, quoniam in jecore, sive in sanguinis vi animalibus est cupiditas. Vnde & sanguinea animalia cæteris appetentiora sunt, & sanguinei homines aliis plus appetunt: quia humor, qui natura utpote patiens, qualitas est appetentissimus, sanguineis inest multus, cui si calor adhibeatur, crescit in immensum cupiditas, quia idem calore instigatur. Cupiditatis autem seu desiderij totidem ferè, quot rerum, quæ amantur, formæ esse videntur. Nam aut optantur turpia, aut honesta: & eorum alia vehementiùs, alia moderatiùs, prout natura, & ingenium fert cujusque. Siquidem calida corpora vehementer expetunt omnia, frigida remissiùs. Restat gaudium, seu

voluptas, quæ in applicatione quadam rei amatæ, ac desideratæ ponitur: cùm enim id, quod priùs expetebatur, jam adest, & arripi potest ab animali cupiditate incitato, ejusce rei præsens fruitio voluptas, nominatur: quæ adeò est varia, & multiplex, ut & in tactu, quemadmodum supra diximus, & sine illo esse possit. In tactu quidem inest, ut antè retuli: sine illo verò, cùm reliquorum sensuum perceptionem consequitur. Nam & aspectum sequitur voluptas, cùm res conspectæ delectant, & auditum, cùm auditæ, & odoratum, cum odores, & imaginationem, ac mentem, cùm ea, quibus delectamur, præsentia sunt. Breviter delectationis omnis genus in hanc cadit affectionem. Qua de re hæc satis in præsentia. Veniamus ad reliquos tres affectus ex opinione mali nascentes, quorum primum est odium. Hoc amori contrarium est, & ab irascibili non parùm adjuvatur. Cùm enim id, quod imaginationi sese offert, offendit, & quasi lædit naturam animalis, si imaginatio illud respuat, & reijciat, fuga illa, seu detestatio, odium appellatur, quemadmodum rei oblectantis complexio amor: ideò contrarium est odium amori, & ex offensione imaginationis proficiscitur. Idem in appetitoria facultate ponitur, quoniam è cupiditate nascitur: quâ dum animus offenditur, exardescit, & in rei offendentis detestationem accenditur. Hujus

quoque varij sunt modi pro cujusque animalis natura: hoc est, modò acriùs, modò remissiùs, modò diuturnum, modò breve esse odium solet. Communiter autem in biliosis, ac melancholicis corporibus diuturnum, & acre plerunque existit, quoniam hæc diutiùs iram conservant: in humectis verò, & frigidis, remissiùs, & breve, quia hæc minùs irâ commoventur, eaque solet in ijs brevis esse, ac remissa. Odium commitatur detestatio, sive offensio, adeò ut nisi priùs hæc fuerit, illud non sequatur, cùm nemo aliud odio persequatur, nisi offensum. Itaq; si res animo objecta imaginationem à se alienet, & offendat, quando hæc illam refugit, & detestatur, appetitoriæ facultatis motu atque incitatione, & motus ille offensio dicitur, & affectio hæc in eadem appetitoria collocatur. Quæ tamen non parum ab irascibili incitatur, cùm sæpè videamus iracundiores homines, & calidiores citissimè quâcunque re offendi, quia irascibilis vis in illis propter calorem concitatior est, ac motu facilior. Contrà frigidi, humecti, & sicci ægriùs offenduntur, ideoque illis tolerantiores sunt. In utrisq; autem offensio æquè semper non durat, quia in iracundis tum brevis esse solet, tum diuturna, in mitioribus quoque eodem ferè modo. Demum in ijs, qui tenaci fuerint natura, ut in melãcholicis, & bili adustâ infectis corporibus diuturnior est offensio, ideoque

que in odium vertitur faciliùs: in biliosis, ut citò excitatur, ita brevi remittitur: in humectis quasi diffluit pro temperationis mutabilitate: in frigidis ob pituitam diuturna esse solet, sed non æquè, atque in melancholicis. Ex offensione, atque odio tristitia oritur, quæ & illa duo solet aliquando præcedere: ut cùm ex molestia, doloréque nascitur odium, & offensio. Tristitia autem in hoc loco à nobis capitur pro motu quodam appetitoriæ facultatis, animum contrahente. Quæ ideò commodè definiri potest perturbatio graviter contrahẽs, & premens animum. Hujus, uti diximus, prima origo est appetitoria, quoniam si quid sibi adversetur, offenditur, atque dolore angitur, ut rebus secundùm ejus naturam fluentibus delectatur. Quo nomine voluptati eadem opponitur, non illi tantùm, quæ in tactu est, sed ei quoq;, quæ omnes ad sensus diffunditur, quæque idcirco non minùs latè patet, quando in alijs est rebus, quæcunque animum offendunt, quatenus, ob eas ille contrahitur, & languescit. Ipsa quoque tristitia, etsi propria facultatis est appetitoriæ, multùm ab irascibili commovetur, quia cor propter tristitiam quodammodo premitur, & contrahitur, sicuti ob voluptatem dilatatur, & erigitur, Cuius rei causa Galeno, ac Gregorio Nysseno videtur esse, quod melancholiæ multum in tristibus ad ventrem accurrat, mordica-

dicationemque gignat quandam, quæ animali mœrorem inducat, ita ut ipsa frigida cùm sit, ac sicca partes illas constringat, quæ calore priùs amplificabantur. Hoc inde patet, quòd ad tristitiam tollendam uti vino, aut alijs rebus calidis, & humectis, quæ spiritus excitent, & cor ipsum erigant, opus est: atque etiam melancholici homines alijs tristiores esse solent, quòd ipsorum sanguis eo succo atro infectus ad cor, & partes alias offusus contractionem earum quandam efficiat: quam sequutus animus contrahitur propter communem illius, & corporis consensum, quem alij Sympathiam appellant. Ad tristitiam affectiones aliæ eadem ex causa natæ, sed ob finem diversum, referuntur: ut mœror, sollicitudo, invidia, misericordia. Mœror est perturbatio præ dolore vocem eripiens. Sollicitudo, ægritudo præmens. Invidia, tristitia de bonis alienis. Misericordia, tristitia de malis alienis. Omnis denique tristitia, cùm à frigida qualitate nascatur, nimirùm è melancholia, in animalibus frigidis, siccisque est frequens, in calidis verò, & humectis non item. Vnde sanguineæ temperationis, aut biliosæ animalia minùs capiunt tristitiæ, quàm melancholicæ, ac pituitosæ. Hæc igitur hactenus de appetitoriæ facultatis affectionibus. Sed jam de irascibili hoc loco ut dicamus, æquum est. Irascibilis est animæ facultas ad bonum, malúmve

ipsa

ipsâ re sequendum incitans. Nàm appetitoria motus excitat, quodammodò, atque in se affectuum multorum habet radices: irascibilis verò, quæ virilior, & acrior est, illos confirmat, promovet, & in actionem deducit: quoniam à corde, in quo ipsa est, spiritus vitales, atque animales enati motum universo corpori afferunt. Etenim ijs usa phantasia nervos motorios impellit, hisque corpus universum, ut posteà docebimus. Irascibilis porrò quinq; sunt affectuum formæ: spes, desperatio, timor, audacia: ira, quæ omnes eodem ordine, quo superiores, explicandæ sunt. Spes est, animæ perturbatio ex opinione boni eventuri: oblatâ enim boni aliquâ occasione, quod sibi utile putet esse imaginatio, ad illud continuò exoptandum erigitur: cujus expectatio spes dicitur, & cum voluptate conjuncta est. Ipsa verò spes in corde sita spiritibus animalibus excitatur, & erigitur: ideoque ab audacia quadam, & cordis laxatione adjuvatur, quæ majorem expectatæ rei firmitatem efficiat. Quæ cùm in timidis, ac frigidis hominibus esse nequeat, hi magis aut in expectatione vacillant, aut nullâ spe facilè adducuntur. Nihilominus tamen utrisque dubitatio inest aliqua: illis quidem major, his minor: quæ spem facit imbecillem, eò quòd imaginatio inconstans est, ac varia: & quemadmodum in spem facilè adducitur, ita ex ea facilè deijcitur. Contraria

traria est spei desperatio, quæ ex opinione boni non assequendi nascitur. Hæc ejusdem rationis est, atque spei, nisi quod ex causis contrarijs fit: quoniam spirituum fervore illo, qui cor erigebat ad spem, refrigerato, spes etiam imminui, ac tolli videtur. Quam ad rem imaginationis, uti anteà dicebam, mutatio permultum facit: quæ ex opinione boni dejecta, deficit, & desperat. Sequitur timor: cujus causa, & ratio aperta est. Nam cùm cor nimis constringitur ob frigiditatem, quæ fit vel ex opinione mali eventuri, aut præsentis, vel è natura corporeæ temperationis, ut in melancholicis, & pituitosis, quibus sanguis est frigidus: contractio quidem illa, timor, seu metus appellatur, id est, perturbatio ex opinione mali eventuri, quæ ex contractione cordis oritur. Ergo timoris eadem ferè causa, quæ tristitiæ, videtur esse, hoc est, affluxus quidam melancholiæ in cor: cujus spiritibus quasi retardatis, & cor ipsum contrahitur, & imaginatio mali aliquid, quod refugere conatur, timet. Hinc videmus in subito timore sanguinem omnem calidum, & spiritus ad cor rettahi ab omnibus ferè membris: quoniam ipsum caloris cùm sit fons, eo destitutum undique sibi illum arcessit. Timoris autem variæ sunt species: ut segnities, erubescentia, verecundia, terror. Quarum omnium origo, & causa una est, finis autem, mali opinio

nio diversa. Nam segnities, timor est actionis futuræ. Erubescentia, timor de convitij, aut turpitudinis expectatione. Verecundia timor, de turpitudine rei factæ. Terror, metus ingens animum angens ob eventum malum. Sed jam de audacia. Timori contraria est audacia, id est, animi & confidentia quædam ex opinione boni potiundi. Quæ, ut metus ex contractione cordis, ita ex dilatatione ejusdem proficiscitur: quoniam intendentibus sese cordis spiritibus, & quasi vires recipientibus, si opinio de boni eventuri, malique superandi facilitate adsit, quæ moveat, atque incitet animal, commotio illa dicitur audacia. Quam quidem è fervore cordis majore, ut ex refrigeratione metum, fieri perspicuum est: cum eo in affectu constitutis hominibus cor maximè palpitare, atque æstuare videatur nimirum quia magna sanguinis vis eò confluit, & calor cordis exardescit. Ex quo fit, ut ij, qui irati pallescunt, fortiores rubescentibus sint, quoniam illis major sanguinis copia ex totis penè artubus ad cor confluit, unde is pallor exoritur: hi contra, cùm tanta caloris vis eorum cordi non sit, quæ sanguinem omnem attrahat, rubescunt dilatatione caloris per corporis membra. Quæ dilatatio minorem indicat vim. Tandem de ira disseramus: à qua nomen animi facultas sortita est. Ira, perturbatio est quædam ex cupiditate ulciscendi

pro-

profecta: quæ tamen fervida cùm sit, à quibusdam sanguinis fervor in corde ex evaporatione fellis facta definitur. Cùm enim imaginatio lædi animal putat, cupiditate quadam repellendi illud, quo læditur, adducta (sunt enim omnia sibi charissima, conservarique se cupiunt) mox fellis humorem sive bilem excitat, cujus conturbatione vapor felleus ad cor ascendes sanguinem inflammat, & spiritus: atque ex ea commotione ira nascitur. Quæ etiam pro natura corporis, & opinione offensionis modò major, modò minor existit: major quidem in calidis, & superbis animalibus: minor verò in moderatis, & temperatioribus. In omnibus tamen, si statum ipsorum priorem spectes, adeò conturbatus est iræ motus, ut quoniam cor magno ardore inflammatur, totum corpus contremiscat, actiones, & sensus ejusdem impediantur, quia vapor idem cordis ad cerebrum ascendit, atque ipsum conturbat. Porrò iræ sunt tres species, inter se pro indignationis forma diversæ: una, quæ fellea dicitur Aristoteli, quæ diuturnior est, & vehementior, propter majorem corporeæ concretionis caliditatem: altera, quæ biliosa, quod initio ardens, & turbida sit, postea tamen mitigetur, inveterata doloris opinione: tertia furor, quæ ad vindictam tempus, & occasionem observat. Communiter autem iræ omni tristitia quædam adjuncta est

de of-

de offensione, quæ cupiditatem ulciscendi magis instigat. Atque hæc sanè de affectibus in universum docuisse, satis sit: plura enim addere longioris est tractionis, & eius, quæ integrum librum postularet, si absolutè omnia essent explicanda. Id breviter ad extremum addidisse contenti simus, affectus hos, quos supra retulimus, animantibus omnibus, quæcunque sensu, imaginationeque prædita sint, insitos esse: nisi quòd in homine ratione sæpè cohibetur. Nam in leonibus, ursis, cæterisque brutis manifesta iræ, amoris, odij, cupiditatis, voluptatis, tristitiæ, cæterorumque affectuum indicia cernimus: ac ratio id ipsa confirmat, cùm nullum esse irascibili, & appetitoriâ facultate animæ præditum animal possit, quin vires horum affectuum, commotionesque habeat. Porrò in tota hac de affectibus disputatione nullum est inter Platonem, & Aristotelem, ut ego quidem arbitror, discrimen: nisi quòd ille breviter in Timæo, aliisque locis causas illorum complexus est, hic latiùs in libris de Rhetorica ad Theodectem, in aliisque libris. Ab utroq; verò minùs dissentit Christianorum doctrina, quod ad affectuum, causas, & rationem attinet.

DE MOTRICE FACULTATE animi.

CAP. XIX.

QUarta animæ vis est ea, quæ motum animatis corporibus affert: quæ eadem ex vivendi, sentiendique oritur principio. Quatenus enim corpora vivunt, ac sentiunt, motu aliquo incitantur: non quatenus vita solùm sunt prædita: quæ vel in stirpibus, ac metallis est, quæ nullo motu cientur. Ideò motrix facultas, est animæ vis, quâ incitari, moverique è loco uno in alium possunt animalia. Hujus finis est, vitæ conservatio, & corporis salus, quam ut tueantur animalia, varijs motibus impelluntur, tum ad pastum, & latibula, tum ad fugam periculorum, tum ad alia generis ejusdem, sine quibus non modò vivere commodè, sed ne vivere quidem possint. Eademque ab una illa animæ vi toti corpori animalis diffusa proficiscitur, quemadmodum vegetandi, alendi, sentiendi, appetendique facultas. Sicut enim una anima varijs actionibus fungens, diversas habet partes, diversasque vires: ita singulæ inter se partes origine eædem sunt, fine tamen agendi, & subjectò discrepant. Ergo quatenus movendo corpori animalis anima se accommodat, motrix editur facultas. Instrumenta motionis hujus in

jus in homine perſpicua ſunt: in omnibus verò alijs animantibus non item, ſed illorum proportione quædam alia: ut in animantium inchoatorum genere. Sunt itaque motionis præcipua inſtrumenta nervi motorij: quibus anima uſa tanquam habenis muſculos, chordaſque movet, his deinde membra ſingula, atque ita corpus univerſum. Ad hæc porrò inſtrumenta impellenda anima ſpiritibus ijs utitur animalibus, ac vitalibus, quos ſenſuum etiam eſſe proxima inſtrumenta diximus: quoniam ij mediæ naturæ cùm ſint inter corpora, & incorporea, ab anima excitati nervos movent, & eodem modo reliquum corpus. Motionis hujuſce originem cordi tribuit Ariſtoteles, quoniam & in eodem motricem collocat facultatem. Hoc ergo ſtabili, & firmo manente quaſi centro, univerſum cieri corpus ab imaginatione appetitionis alicujus causâ inquit, quando univerſa primò moventia ſtare vult, uti cœlum, ac reliqua omnia. At verò Galenus, qui omnium nervorum ortum in cerebro ponit, movendi quoque vim in eo ſitam eſſe dicit, ita tamen ut ipſa à cordis ſpiritibus adjuvetur, quemadmodum & ſentiendi facultatas, & reliquæ vires animæ. De hoc movendi principio nihil aperte Plato efſert, niſi quod in Timæo nervis eam tribuit facultatem his verbis. Nervorum, carniſque
 genus

genus effinxit, ut nervis quidem membrana reliqua vincientibus, intensis, remissisq́; circa cardines ipsos, corpus universum ad flexionem, tensionémve promptum, & agile redderet. Sed in hoc Plato cùm nervis movendi corporis vim inesse dicat, ad ipsius sententiam de nervorum ortu recurrendum est: ibi enim & movendi aliquod initium ab eo poni intelligetur. Qua quidem de re nos in animalium descriptione plura. Harum ego sententiarum verissimam esse Galeni arbitror, cùm ex cerebro oriri nervos, non ex corde, ut Aristoteles putavit, videamus, cúmq; movendi facultatem in eo loco poni necesse sit, à quo ducant nervi omnes originem. Et quidem, eodem Galeno auctore, cùm omnis animæ vis nervis ut instrumētis utatur, eorumq́; motorij duri sint, sensorij verò molles, illi quidem è posteriore cerebri ventriculo, & spinæ medulla, hi ex anteriori enascentes: aut vim ipsam movendi in ea corporis parte constituere, aut nervos movendi vi privare necesse est: id quod ipse negat Aristoteles. His ita constitutis, videamus, quot sint motricis facultatatis species in universum, quando communes motionis omnis animalium causas reddere volumus. Tres sunt animalium vires præcipuæ, una, quæ animalis, altera, quæ naturalis, tertia, quæ vitalis nominatur. Animalem eam appello, quæ voluntate fit, & imaginatione in

homini-

hominibus: in brutis verò, cupiditate, quæ voluntatis loco est, & imaginatione eadem. Naturalem verò, ac vitalem illas, quæ à natura ipsa animalibus insitæ sine voluntate, aut imaginatione, sponte tamen incitantur: cujus modi sunt cordis palpitatio, arteriarum micatio, quæ vel nolentibus nobis, à natura, vitaq; fiunt. Animalis rursus vel impetu quodam, ac sensu cietur, vel habito prius delectu. Quæ impetu, ac sensu moventur, sunt ea, quæ imaginatione, & cupiditate incitantur: ut respiratio, ut progressio, ut alia demum, quæ nulla fiunt cum ratione. Quæ denique delectu habito, illa, quæ ratione, & consilio: ut voluntarij hominum motus. In hâc ferè divisionem innumerabiles movendi formæ animalium propriæ cadunt. Nam volatilia, dum sese in sublime alis suspendunt, cupiditate, & imaginatione trahuntur: reptilia, dum repunt: natantia, dum natant: quadrupedia omnia dum incedunt: homines, dum ambulant imaginatione & voluntate utuntur. Sed videamus tandem, quomodò animalia moveantur, perfecta præsertim ut homines, & quadrupedes: nam aliorum difficilis est, & obscura ratio, nisi ad illorum similitudinem loquamur. Communis movendi sese animalibus modus hic est. Principio aliquod extra positum objectum sese offert, quod aut verè bonum sit, vel adumbratum, aut malum. Hoc oblato,

appetitoria animæ facultas, continuò vel allicitur ad cupiendum, ac persequendum bonum, vel ad malum declinandum. Huic mox sese adjungit imaginatio, cogitatio, electio, & consilium: ut in hominibus, qui oblatam rem dijudicant, & perpendunt, sequendâ ne ea sit, aut fugienda. Factâ consideratione hac tanquam argumento, cupiditas cum imaginatione motricem facultatem statim instigat, ut commotis nervis, corpus eo moveat, quo velit, aut inde fugiat, à quo fuerit deterrita. Ergo causa movens extra ipsum animal, veluti objectum posita, est bonum, quod verò movetur, cupiditas, quatenus ab illo ipsa invitatur; quod item motionis quærit rationem, & causam, imaginatio, sive mens in hominibus; quod denique corpus movet animalis, cupiditas ipsa ab imaginatione persuasa; conclusio totius ejus quasi deliberationis ab imaginatione habitæ cum appetitoria, est motio ipsa: forma deinde, ac modus, quo eadem cupiditas: utitur in movendo, est, ut nervi spirituum animalium vi intendantur, aut laxentur: qui musculos, ossa, totumque corpus impellant, uti Galenus existimat, aut uti Aristoteles, qui nervis vertebras, & commissuras incitent. Instrumenta denique hujus commotionis sunt spiritus primùm, deinde nervi, posteà musculi, & ossa, postremò corpus universum. His enim sese mutuò impellen-

pellentibus mirabili celeritate, animal incitatur
vel ad incedendum, vel reptandum, vel volan-
dum, vel natandum, vel serpendum, idque
sum, sinistrorsum, antè, ponè, sursum, deorsum,
Hæc enim motionis animalium intervalla sunt,
& eadem inter se diversa, ac contraria: quo-
niam animal ipsum diversis est ex partibus, &
qualitatibus contrarijs concretum, singulaque
motus sui naturalem impetum sequuntur. Quo
fit, ut animal omne his omnibus motibus agi-
tetur; quod & in Timæo Plato, & Aristoteles
referunt. Quæ cùm ita sint universè de anima-
lium motione dicta, æquum est, ut communem
etiam aliquam singularum formarum movendi
rationem reddamus, quando in tanta naturę va-
rietate nulla certa omniũ esse ratio potest. Sum-
pto igitur ab homine initio doceamus, quemad-
modum moveatur totus ipse, non ut singulæ il-
lius particulæ: quod longum, & explicatum
difficilè est. In hominis motu eadem propemo-
dum ratio est, quam anteà in universum tra-
didimus: nisi quod quæ in alijs animantibus
cupiditas nominatur, in illo dicitur voluntas
propter rationis affinitatem: ideoq; motus om-
nis humani corporis voluntarius est, exceptis
ijs, qui naturales, vitalesque supra sunt à nobis
appellari: ut palpitatio cordis, arteriarum mi-
catio, altricis facultatis agitatio. Nam cùm
moveri homo vult, liberè movetur, volun-

tate imperante nervis, reliquisq; instrumentis; cùm verò stare, quiescit, eadem sic statuente. Nec obstat his, quod motus aliquos fieri sine ratione ulla videamus, quo minus ijdem voluntarij sint: satis enim est ipsum movendi principium liberum esse, ut voluntarius dicatur motus. Iam vero forma, quâ corpus hominis incitatur talis esse videtur. Nervi sese ob spirituum animalium afflatum intendentes musculos quoque, atque ossa intendunt, sicque corpus universum ad motum instigant: ijdem se laxantes corpus laxant etiam. Ex mutua vero, & frequenti intentione, ac laxatione motus omnis fit: ut cùm caput agitatur, collum flectitur, brachia, manus, ac digiti ad comprehendendum incitantur: ut femora, tibiæ, pedes ad incedendum intenduntur, vel ad sedendum contrahuntur. Ipsa vero pedum motio ad rectos angulos fieri videtur, curvantibus sese eo modo cruribus, modoq; uno pede innitentibus, modo altero progredientibus vicissitudine continuata, inflexoq; genu uno nunc in partem anteriorem, nunc in posteriorem; nimirum quia crus alterum ad insistendum pedibus, & gressus firmandos intenditur, ac terra figitur, alterum ad progrediendum quasi in orbem actum circa fixum pedem flectitur. Qua quidem ex vicissitudine flectentium, & intendetium se crurum progressio fit, si paulatim fiat: cursus verò, si celeriter.

deritur. Hoc etiam modò bipeda animalia moveri, ut aves, dum terris gradiuntur (nam dum sese in aërem erigunt, agitatione id alarum faciunt; sicuti pisces, dum natant, caudæ, & pinnarum instrumento) & quadrupedes dum incedunt, cogitare possimus: nisi quòd illæ alarum ope sæpe adjuvantur, saltu aliquo facto: hæ binis semper pedibus innituntur, ac binis gradiuntur: id quod duobus pedibus homo facit. Et quanquam animalia, dum saltant, efferri sursum videantur, id tamen faciunt in se ipsis innitentia, primoque corpus flectentia, posteà verò intensum quasi excutentia. Porrò serpentia, & reptilia, quæ pedibus videntur carere, intensione quoque, & laxatione corporis repunt. parte enim unâ inniti, parte verò alterâ progredi videntur. Omninò autem sanguinea omnia, ut ait Aristoteles, animantia vel binos habent pedes, vel quaternos, eosq; semper pares, exceptis fortasse centipedibus, aut aliis, quorum obscura ratio est. In movendo etiam corpore id proprium est omnium, quod unâ semper parte quiescunt, & innituntur, alterâ moventur, ut mutua vicissitudine motus fiat. Atque in his quidem partes dextræ semper motum afferunt, sinistræ verò moventur. Verùm hac de re satis: quæ peculiares potiùs animalium historias, quàm communem aliquam rationem requirit. De movendi hac facultate nullum est

inter Platonem, & Aristotelem discrimen, præter id, quod supra obiter annotavimus. Quid verò idem Aristoteles à Galeno dissentiret, dictum est etiam. Plato denuum, paucis quibusdam exceptis, quæ in Timæo dixit obiter de motu, Aristoteles de hac re tractationem non æquavit: qui eadem omnia fusè persequutus est in lib. de motu, & incessu animalium.

DE RESPIRATIONE, ET PVLsatili corporis facultate.

Cap. XX.

Quoniam motrix facultas ab anima, vitaq; ut actio quędam proficiscitur, & ab eadem respiratio animalium veluti agitatio ad vitam necessaria æditur: de hac quoque videtur disserendum in hoc loco. Cui etiam rei pulsatilis illius facultatis, quâ cor palpitat, & arteriæ per corpus micant, vim addemus, utpote quæ sit generis eiusdem cum illa. Qua in re, quia Platonis, & Aristotelis sententiæ conferendæ sunt, utranq; priùs subijciemus, tum nostrum ea de re judicium exponemus. Plato in Timæo fieri respirationem hoc modo arbitratur. Quoniam calor cordis vehemens, & acer est, data est animalibus respiratio, quæ illũ refrigeret frequenti aëris inspiratione. Nam subeuntem aërem externum

ternum per nares, atque os, arteriamque asperam pulmo excipit, & calefacit, temperatque, ut in cor influat purus, quod idem illa eget refrigeratione. ipse autem aër calefactus efflatione rursus emittitur foras, objectumque aërem extrinsecus pellés calore suo, efficit, ut hic reflexus in exeuntis locum succedat, ne quid vacuum relinquatur: quod summâ vi natura declinat. Ex hac ergo continua inspirati aëris extrinsecus, expiratique intrinsecus agitatione respirationem fieri existimat: cuius causam efficientem animæ tribuit: adjuvantem aëri externo, qui occursu exhalati spiritus è pectore inflectitur, ut inspiretur: materiam aëri ipsi, ex quo fit respiratio: finem denique, ut calor cordis refrigeretur: instrumenta esse asperam arteriam, & pulmones, quando inspiratus ad illam aer per nares, & os in eosdem pulmones immittitur: hi verò in cor illum quasi ventilabra infundunt. Sententiæ huic Platonis consentit Aristoteles in lib. de respiratione, eandemque omninò reddit respirationis causam, & formam: nisi quòd rem accuratiùs persecutus, ut solet, Platonem videtur tacitus notare, quòd nec finem respirationis, nec quæ animalia respirent, indicarit. Putat enim finem respirationis esse, cordis refrigerium: itemque non omnia animalia respirare, sed ea tantummodo, quæ sanguinem, & pulmones habeāt: ideoq; nec pisces,

nec

nec insecta respiratione uti. Contrà Plato respirare quidem ait pisces in Timæo, sed non tàm commodè, aut apertè, quàm animalia reliqua pulmonem habentia. Quam sententiam Galenus, ac Plinius, Philosophiq́ue alij permulti sequuntur, & tuentur. Hoc Platonis, & Aristotelis discrimen. (si discrimen appellari debet) componi facilè potest: cùm Plato ipse in eodem Timæo pulmonem, ac respirationem refrigerandi cordis, causâ tributam esse animalibus dicat: cujus hæc sunt verba. Cùm verò cernerent cor rerum terribilium opposìtu trepidaturum, & irâ sæpe flagraturum, idq́ue opus omne per ignem fore, hujusce æstus temperandi causâ pulmonum tegmen cordi adhibuere, molle imprimis & exanguo, deinde carnis extrinsecus fistulis spongiæ instar distinctum, ut spiritu quoque accepto, cordis ardore hujusmodi respiratione, refrigerationéque tepefaciat. Hanc ipsam respirationis causam, cùm ejus efficiendæ formam, & rationem exponit, deinceps affert apertiùs, ita uta ut nullum in hac parte illius ab Aristotele dissidium relinquatur. Sola ergo utriusq; Philosophi dissentio in quæstione illa posita est, utrum pisces respiratione utantur; an non: quia Plato respirare ipsos ait, negat Aristoteles. His breviter dictis, Galeni nunc sententiam subjungamus: quæ quamvis eadem ferè cum superiori sit, paucis exceptis, proba-

probabilior est, & apertior. Is ergo in lib. de respirationis usu, & causis hanc sententiam habet, ut respiratio sit, actio quædam animæ ad vitam spiritu vitali tuendam. Nam cùm tribus maximè rebus animalium vita teneatur, esculentis, poculentis, & spiritu: illis quidem duobus ad humorem, caloremque vitalem conservandum, hoc ad mitigandum, ne ardescat, & animal universum inflammetur: respiratio quidem hunc spiritum suppeditat, sicuti alimentum altrix animæ facultas. Itaque usus respirationis potissimus est, ut calor naturalis animalium foveatur, ac mitigetur: ne si perpetuâ aliméti accessione idem exardescat, animal pereat, quemadmodum spiritu cohibito in ijs, qui strangulantur, cernimus. Huic accedunt duæ aliæ causæ, prima, quod expiratione fuliginosos, & crassos spiritus è pectore exhalamus, ut qui intra pectus relinquitur, purus sit, & extenuatus. Secunda, quod ex eo spiritu adducto in animalis corpus, alimentum spiritibus vitalibus, & animalibus accedit. Porrò materia è qua respiratio fit, uti anteà quoque diximus, externus hic aër est: quem ore, ac naribus adducimus, & quo tanquam alimento utimur. Quo intercluso, animal continuò perit. Causa efficiens respirationis in hominibus est voluntas, in brutis verò illa cupiditas, quæ huic respondet: quam utilitatis ratio ab anima habita

excitat,

excitat, ut respirationem nunquam intermittat. Quòd autem voluntas efficiens causa sit, dubium non est, cùm in nobis sit eadem, vel ad spiritum cohibendum, vel non cohibendum; cumque multi, dum sibi mortem cociscere voluissent, spiritum cohibuêre, sicq; mortui sunt. Prætereà cùm respirationis tres sint, uti diximus, usus, refrigerare animaliũ calorem, cuius sedes in corde est: halitus sordidos, & crassos è pectore exhalare: alimentum spiritale toti corpori præbere: tria quoque sunt eius officia, inspirare, expirare, & respirare. Quorum tamen hæc duo Aristoteles, ac Plato attulêre, nimirum inspirationem, & respirationem tertiam verò expirationem Galenus. Ac inspiratio quidem fit, cùm aer externus adducitur: quæ eadem refrigerando cordis calori, alimentoque suppeditando necessaria est. Expiratio autem, cùm halitus fulginosus è pulmonibus per arteriã asperam, perq; os, & nares efflatur. Respiratio, deniq; illa cõmunis expirandi, inspirandiq; vicissitudo appellatur, quæ vitam animalis continet, ac tuetur, Atq; etiam respiratio ipsa, quæ refrigerandi caloris causâ instituta est, à calido incitari quodammodò videtur: quatenus utilitati animantium anima consulens, quò major est eorum calor, eò respiratione utitur frequẽtiùs. Vnde animalia calidæ naturæ vehementiùs & celeriùs aliis respirant: itemque lassi, & ardore inflam-

inflammati homines, ac juvenes, & ij, qui cibo multo repleti sint, atque adeò omnes illi, quibus sanguis fervidus est, & calidus, (nam ut hic est caloris materies, ita etiam respirationis causa) majori utuntur respiratione. Iam respirationis ipsius præcipua instrumenta sunt, nares, os, aspera arteria, pulmones, septum transversum. Ex quibus alia spiritum excipiunt, ut nares, os: quædam devehunt, ut arteria: quædam movent, ut pulmones, ac septum transversum. Forma verò, quæ in respiratione servatur, hæc est. Anima spiritum externum per nares, ut cerebrum respiratione juvetur, perque os in asperam arteriam adducit. Hic in pulmones excipitur, dilatante sese pectore, atque illis, & septo transverso, ut commodè spiritus inspiretur. Qui, postquam inclusus est pulmonibus, caloreque extenuatus, & tepefactus ad cor transmittitur, ut ipsum refrigeretur, & ex ejus spiritu capiant arteriæ congruens alimentum. Dum hæc fiunt, ex eodem pulmone fœculenti, & crassi quidam vapores quasi excrementa efflantur, quorum emissio expiratio nominatur. Atqui hoc modo respiratio fit in animalibus omnibus sanguinem, & pulmonem habentibus. Quoniam enim caloris materia est sanguis, & ut calor refrigeretur, instituta est respiratio, sequitur, ijs animalibus hanc esse concessam, quæ sanguine con-

ſtent, atque illis, quæ pulmones habeant, quando ſine his fieri nequit eadem reſpiratio. Hâc perſuaſus ratione Ariſtoteles piſces, & inſecta reſpirare negavit contra Platonis ſententiam in Timæo: quam poſteà Galenus, atque alij recentiores acerrimè tutati ſunt. Eſt & aliud in hoc loco Platonis à Galeno diſſidium, quod Plato, dum cauſam reſpirationis exponit, inſpiratum aërem externam cauſam eſſe agitationis illius ſpiritus exiſtimaſſe videtur, ut Galenus interpretatur; hic cõtra non aërem externum, ſed voluntarium animæ motum, quo reſpirationis inſtrumenta adducant ſpiritum, putavit eſſe. Sed huic nos in commentarijs noſtris in Timæum reſpondimus, Platonem nunquam fuiſſe tam ineptum, ut putarit, reflexum aërem externum cauſam eſſe motricem reſpirationis, cùm ipſe potiùs dicat effluentem vim è pectore aërem externum incitare, & inflectere, ut in ejus locum eo ſuccedente, fiat inſpiratio ſatis: ne multarum hîc quæſtionum enumeratione obruam lectores. Reſtat, ut de pulſatili corporis vi dicam. Inter reliquas vitales axiones animalium facultas eſt illa, quæ palpitare cor, & arterias micare facit. Quæ ipſa non ab appetitione aliqua, voluntatéve movetur, ſed ab anima, vel ſine aliqua animalis deliberatione. Ergo cùm animalis vita in motione quadam perpetua ſit, non in ea ſolùm, quæ ab uno loco ſit in alium, ſed

ſed in interna quadam alia, ac neceſſaria: hoc efficit pulſatrix ejus vis, quod animato corpori ſemper motum affert: quo ſedato, mors ſequitur continuò. Hujuſce palpitationis efficiens cauſa eſt calor cordis ab animo excitatus, quo illud ſe erigens, & agitans vitam univerſo corpori impertit. Ex quo etiam patet, in ijs, quibus frequenti palpitatione cor incitatur, fervere maximè calorem, vel ob corporis calidam naturam, vel ob repentinum aliquem motum, vel ob iram, vel ob alias denique cauſas, quæ cor perturbare, atque ejus motu calorem ſolent accendere. Porrò materia ejus palpitationis eſt ſpiritus, quo hauſto, cor intenditur, & contrahitur. Ad reſpirationis quoque ejus formam perpetuo motu omnes ſimul arteriæ per corpus diffuſæ micant, & pulſum ædunt. Et cùm ſpiritus à corde per magnam arteriam ad omnes alias arterias unà cum ſanguine tenuiſſimo effundatur, quemadmodum cor ipſum palpitat ob ejus ſpiritus animalis motum, ita quoque omnes arteriæ. Quas Medici propterea tangunt in ægrotis, quod inde cordis, atque adeò totius animati corporis temperiem dignoſcant. Atque ea de re hæc ſatis: ne Medicorum fines invadam. De tota hac reſpirationis ratione quid Ariſtoteles, & Plato cenſeant, abundè eſt ſuprà, ut ego arbitror, explicatum: quid verò Chriſtiana doceat religio, nimis anxiè quærere

non oportet, cùm eadem hæc experimento, & rationi minimè repugnet.

DE RATIONALI ANIMA generatim.

Cap. XXI.

Tandem explicatis omnibus animantæ partibus quæ communes animalium generi universo sunt, quæque in divisione nostra supra sunt positæ, ad rationis vim, quæ hominis est propria, veniamus. In quo, ut ordinem institutum antea sequamur, imprimis quid sit rationalis anima dicatur: tum in quo differat, dissentiatque à partibus superioribus: & num connexa sit illis ipsa: ac si connexa, quemadmodum cohæreat: postremò partes, & vires ejusdem enumerabimus. Rationalis igitur anima (communis autem animæ omnis definitio, quàm supra posuimus, huic accommodetur) est essentia incorporea vitam, sensum perfectum, & intelligendi vim animato corpori præbens. Eadem enim in hominibus sola cùm sit, atque una, sicuti antea probavimus, quod in eodem animali plures esse una animæ nequeant, tamen eisdem viribus prædita est, quibus reliquæ aliorum animantium, ut altrice, sensitiva, motrice, appetitoria facultate: quibus & rationem habet, quod præstantius est, adjunctam. Quo fit, ut homo unus

amus quidquid animalia universa habent, contineat: nimirum facultatem altricem, quâ cum stirpibus convenit, ut Plato inquit: sensitivam, motricem, appetitoriam, quas cum brutis habet communes, rationem denique, cujus est solus particeps. Quapropter in definitone superiori anima rationalis à nobis sic est definita, quod ijs partibus constet. Nec ideò, quod tot viribus illa prædita sit, multiplex est, uti diximus, sed una & simplex: ne si multiplex dicatur, in eodem subjecto formas una plures esse sequatur: quod posito axiomati repugnat. Quoniam etiam unam esse, eandemque hominis animam, censemus, eamque viribus præditam diversis, videndum est, in quo illa ab his differat, quomodóve cum ijsdem coherere possit. Rationalis quidem anima per se spiritus est quidam, sive intellictelis essentia ab omni corporis contagione diversa, ut Plato, Aristoteles, ac religionis Christianæ dogma testatur. Quæ corpori infusa à Deo vires quasdam cum illo communes sortitur: ut altricem, sensitivam, motricem, appetitoriam. Has ipsa ita consequitur, ut earum radicem, & originem in se contineat, effectus verò, & actiones simul cum corpore. Quod ipsum ex dissolutione animi à corpore intelligitur: quoniam influente in ipsum anima, ut in fœtu, hæ omnes, quas retuli, facultates continuò exoriuntur: eadem verò

effluente, ut in morte, pereunt. Idem ex contemplationis & intelligẽtiæ vi agnoſcitur, quia contemplantibus nobis, & quaſi à corpore nos ſejungentibus, reliquæ facultates à ratione diverſæ ſuſpenduntur, aut ſaltem imbecilliores redduntur: ut altrix, ſentiens, motrix, appetitoria: quæ niſi ad vitam tuendam, ſecus non moventur. Quibus ex rebus intelligitur, vires has à nobis ſupra relatas ab anima ipſa rationali tanquam à fonte proficiſci, quatenus eadem corpori annexa eſt. Habet alias à corpore diverſas omninò actiones eadem anima, ex quibus agnoſcas, diverſæ naturæ illam eſſe: ut intelligendi, ratiocinandi, contemplandique vim, quæ propria eſt animæ à corpore ſeparatæ. Nam cùm ratiocinamur, cogitamus, contemplamus, id nullo corporis adjumento facimus, ſed animi ſolâ facultate naturali. Et quanquam Ariſtoteles nihil in intelligentia eſſe dicat, quod ſenſu non ſit priùs perceptum, id tamen ita intelligendum eſt, ut notionem noſtram in rerum ſenſu priùs perceptarum contemplatione verſari dicat, non in eorum, quæ comprehenſa non ſint: quæ per ſe intelligi, niſi collatione ſenſuum factâ, non poſſunt, exceptis naturalibus animi notionibus, de quibus poſteà ſuo loco. Ergo rationalis animæ facultas, quæ ſola ineſt hominibus, & cuius eſſe particeps eorum anima dicitur, à cæteris

faculta-

facultatibus, est planè diversa. Nec enim ipsa sensus est aliquis exterior, cùm à corpore aliena sit, sensúsque ij omnes corpori sint communes: proindeque illa brutis est denegata. Nec etiam est imaginatio, aut sensus communis, aut memoria, cùm ratiocinari, intelligere, contemplari, cæteraque rationis officia diversa omninò ab imaginatione: quæ res solùm utcunque æstimat, aut à communi sensu, qui aliorum sensuum imagines comprehendit, aut à memoria, quæ formas perceptorum continet: exequi nequeant. Ex quo sequitur, cùm aliæ his animi viribus plures non sint, & ab his ratio diversa existat, eandem propriam hominis esse, & diversæ ab reliquis essentiæ. Nam & si alijs animantibus vires hæ insitæ sint, atque homini etiam: illis quidem rationis insunt expertes, huic verò participes: & idcirco tota huiusce anima ab illorum anima diversæ esse essentiæ videtur, quando actionum diversarum diversæ sunt causæ per axioma 14. Hujus præterea animi sedes Platoni esse in cerebro dicitur, quoniam ab hoc omnes non modò sentiendi, sed movendi, intelligendi, memorandique vires nasci videntur: Aristoteli verò per totum corpus animatum, quod ubique uti ratione videamur: id quod Themistius sic interpretatur. Contra ex Sacrarum literarum sententia hominis animam in corde sitam esse

patet, ut his ex locis: Matth. 6. ubi thesaurus tuus, ibi & cor tuum. Et aliàs: de corde exeunt cogitationes. Ac Paulus 1. Cor. 2. nec in cor hominis ascendit, quæ præparavit Deus: & in alijs locis infinitis. Quando ergo essentiæ diversæ brutorum animas, atque hominum inter se esse perspicuum est ex utrarumq; actionibus, viribus, facultatibus planè diversis: proximum est, ut originem, durationem, essentiamque humani animi, quæ intelligi per se nequaquam potest, quantum fieri possit, exponamus; posteà enim ejusdem enumerabuntur vires.

DE ORIGINE, ESSENTIA, duratione, partibus humani animi,

CAP. XXII.

QVanquam supra humanũ animum unum intelligibilis, & incorporeæ essentiæ & à Deo genitum initio mundi dixerimus, dum de animi unitate, origine, ac numero generatim disputaremus: tamen eadem ut in hunc locum breviter repetantur, institutæ nunc disputationis exigit necessitas. Igitur animam hominis æternam non esse, ut Plato existimavit, atque Aristoteles indicare visus est, de intellectu agente loquens: de quo nos posteà disseremus: sed genitam à Deo initio mundi, eamque ad imaginem

ginem ejuſdem, quatenus incorporea, immor-
taliſque exiſtat: itemque corpori ſic annexam
eſſe, ut communes cum eo quaſdam vires ha-
bens, aliaſque peculiares, ſeparari tamen ab eo-
dem poſſit, conſtitutum jam ſit tum ex ſuperio-
ri diſputatione, tum ex hac ipſa. Inſtituentibus
enim nobis ad religionis Chriſtianæ normam
omnia examinare, commodiſſima ratio eſt, ut
è ſacrorum ſcriptorum ſententia illa docean-
tur. Itaque quoniam humanam animam eſſe
unam antea probavimus, eandemque à Deo
in primo homine ad ejuſdem imaginem crea-
tam, creariqué adhuc in ſingulis fœtibus, id-
que ſacræ litteræ aperte indicent: hoc à nobis
in præſentia tanquam exploratum habeatur,
quod ne probatione quidem egeat. Doceamus
tamen, quæ ſit illius duratio, æternáne, an ca-
duca, an immortalis. Qua in re, quid Plato,
& quid Ariſtoteles de immortalitate animo-
rum retulerint, referendum eſt, ut & eorum
duorum ſententias noſcamus, uti hactenus in-
ſtituimus: quando ad humani animi origi-
nem, & eſſentiam explicandam generatim an-
tequam ejus partes enumerem, quæſtionem
hanc explicari oportet. Plato in Phædone, Phæ-
dro, ac libris de rep. multiſque alijs in locis
animi immortalitatem non hominis ſolum,
ſed aliorum etiam animalium probare ni-
titur his ferè rationibus, quas hîc breviter

 colli-

colligam: quamvis eas in nostris commentariis in Phædonem persequuti latiùs simus. Principio animam omnem ante corpora conditam, idque ab æterno, Platonem putavisse intelligendum est, ut illius immortalitatem tueatur. Cùm enim per axioma 21. lib. 2. quidquid principium effectionis suæ habet, habiturum sit etiam finem necessariò, animam quidem initio omni caruisse Plato existimavit, ut ejus etiam finem, & exitum tolleret, sicque ipsius tueretur immortalitatem. Quòd vero illa principio effectionis suæ caruerit, in Memone uberiùs Socrates docet, cùm nostrum discere, inquit, recordationem esse quandam prioris vitæ, quam animæ in aliis corporibus habuerint. Nec enim ille unquam putavit notiones has animi nostri, ac facilitatem ad omnia ediscenda, & intelligenda, judiciumque boni, ac veri nobis inesse potuisse, nisi priùs illa mentibus inhæsissent, quàm eædem essent corporibus immersæ. Hoc statuto, in Phædro, ac libris de rep. & Phædone, cæterisq; locis sub Socratis persona immortalem esse animum contendit. Atque in Phædro quidem sic argumentatur. Quidquid à seipso movetur, principium est motionis; omne verò principium æternum est, quando origine caret, anima à se ipsa movetur; ergo immortalis est, & æterna. Hâc ratione fieri Plato vult animam expertem esse mortis, quo-

quoniam in se motus principium: quod ab ejus essentia minimè sejungitur: habeat, quodque origine careat, quando in se ipsa habeat motionis initium. Cùm autem moveri à se is dicit animam, minimè illi tribuit motum aliquem localem, ita ut eadem sese in orbem torqueat, aut ratione aliâ moveat (quemadmodum Aristoteles interpretatur, qui hanc Platonis sententiam reprehendendens, movere quidem animam inquit corpus, ipsam tamen immotam remanere;) sed quod perpetua in actione versetur, ut vegetandi, movendi, sentiendi, intelligendi: quæ actio Platoni motus, Aristoteli ἐντελέχεια dicitur: quod in ejusdem vocis interpretatione Cicero videtur significasse. Hanc de animi immortalitate rationem idem Cicero in Tusculanis, & Plotinus acerrimè tuentur. Addit huic aliam idem Plato lib. 10. de rep. quæ ferè est hujusmodi. Bonum omne alia potiùs conservat, quàm perimit, contra malum perimit, nec servat: atqui nullum inest animæ malum, quod corrumpere ipsam possit, ergo immortalis est eadem, utpote quæ careat corruptionis occasione. Nam idem malum aut illi adjunctum est, aut advenit aliunde. Adjunctum certè non est, quia ipsa materia caret, quæ malum est, & mutationi obnoxia: nec ei etiam advenit extrin-

 secus,

secus, cùm nec à rebus corporeis pati quiequam possit, quibus est ipsa superior, nec ab incorporeis, quibus cùm est similis, sequitur ergo immortalem esse illam, utpote omnis corruptionis expertem. Hanc quoq; & huiusmodi alias rationes urget Plotinus in lib. de immortalitate animorum, quas hoc loco referre longum est. Porrò in Phædone Socrates quatuor potissimùm rationibus eandem immortalitatem tuetur; primò, quòd omnia, quæ fiant, cùm ex contrarijs fiant, ipsa se mutuò semper consequantur contraria, mortemq; idcirco vitam sequi, & vicissim retrò, utpote inter se contraria. Sic enim fieri putat, ut in eadem animæ in corpora commeent diversa morientium, & nascentium animalium. Secundò, quoniam notiones animi à corpore oriri non potuisse putarat, nec ab ipso etiam animo, si recèns natus esset, sed ab antecedenti aliqua vita, immortalem esse eum concludit, cùm initio semper caruerit, proindeque sit fine cariturus. Addidit his tertiam hujusmodi. Nihil sibi ipsi contrarium est, esse verò animam mortalem ejus vitæ repugnat: eadem enim vitam animali præbet: igitur est anima immortalis: si quidem ea vita cùm sit. mortem nullo modo potest admittere. Postremò sic argumentatur: corpus omne dissolubile est, utpote concretum ex alijs, contra incorporeum, & simplex omne

dissolvi

dissolvi nequit: atqui anima certè incorporea est, ergo dissolvi non potest. Hæ sunt igitur Platonis, ni fallor, potissimæ rationes, quibus animi tuetur immortalitatem. At Aristoteles, qui vafer, & lubricus hac in re fuit, adeò ut mortalémne, an immortalem animum faciat, addubites, hanc ea de re sententiam in locis sparsim diversis habuit. Mentem, & intelligentiam agentem, ut ille vocat libr. 3. de animo, & 2. de generatione animalium, divinam esse inquit, & immortalem, Quod ipsum huiusmodi concludit ratione. Si quid animus humanus à corpore diversum habet, id est immortale: atqui intellectus agens extrinsecùs advenire videtur, ergo idem est immortalis. Sententiam hanc Alexander Aphrodiseus lib. 2. de anima, & Themistus arripiunt, ut immortalitatem animi ex Aristotelis opinione confirmēt: quam ille callidè admodum obscuravit, & texit, nisi ex diversis ejus locis, ac verbis eam demum, quam ante posui, rationem concinnare velimus. In hac duorum philosophorum sententia, nullum est apertum discrimen, nisi quòd Plato apertè immortalitatem animi tueri conatur. Aristoteles, & si eam indicavit, obscurè tamen fecisse id videtur. Plutarchus verò, atque alij multi magni viri in eo illos congruere testantur, quòd mentem, atque adeò animi rationalem partem immortalem fecisse ipsi
videan-

videantur: sensum verò, atque eam omnem animi vim cum corpore communem, mortalem. Hac ipsa de re cum Philosophis illis nobiscum, id est, cum Christianis id convenit, quod omnes immortales hominum animos esse pariter contendimus; discrimen verò est maximum, quod nec ante corpora extitisse illos, ut Plato censet, admittimus, nec partem unam mortalem, alteram immortalem existere; sed eos potiùs ortum habere aliquem, nihilominus tamen immortalis esse, ut & ratione, & apertis sacrorum scriptorum patet testimonijs. Nam si à corpore habet animus aliquid diversum, ut certè habet intelligentiam, ratiocinationem, aliasque hujusmodi vires, immortalis est profectò, utpote omnis corporeæ concretionis expers. Propterea si divinorum capax est idem, ut est, divinaque semper, & æterna consectatur, ea quidem assequetur aliquando: neque enim temeraria est, aut supervacanea ejus cupiditas: proindeque immortalis erit, ut quod optavit, tandem assequatur. Quin etiam si virtus, quæ naturalis non est, sed naturæ quodammodo repugnans, quatenus labore acquiritur magno, præmium expetit aliquod, illudque in hac vita assequi non possumus propter innumerabiles labores, sed in futura alia præstantiori, relinquitur sanè, immortalem esse animum, quando is post dissolutionem à corpore sejungitur.

tur. Postremò si exempli æterni, quod Plato inquit, imago est æterna, & humanus animus ad imaginem, ac similitudinem Dei factus dicitur sacris in literis, idem etiam immortalis existet, uti Deus ipse: tametsi non propriè, aut per se, sed quatenus ab æterno illo exemplari est factus. Possunt & rationes aliæ permultæ ad immortalitatem animi tuendam adduci, quas brevitatis causâ prætermitto: præsertim cùm tam apertis divinorum scriptorum oraculis res eadem confirmetur: ut apud Esaiam. Vivent mortui tui, interfecti mei resurgent. Et apud Danielem. Et multi de his, qui dormiunt in terræ pulvere, vigilabunt, alij in vitam æternam, alij in opprobrium, ut videant semper. Et apud Matthæum: corpus occidere possunt, animam autem non possunt. Sed quid pluribus utor? plena sunt sacra scripta multorum testimoniorum, quibus apertè animæ immortalitas asseritur. Hactenus de essentia, origine, immortalitateque humani animi dictum sit: nunc ad ejus partitionem accedamus. Quemadmodum sensus interior in imaginationem, communem sensum, ac memoriam dividebatur: sic anima rationalis, præter illas omnes facultates communes omnibus animalibus, dividitur in mentem sive intellectum aut intelligentiam, quam Aristoteles νοῦν vocat, Plato λόγον, & διάνοιαν, in memoriam, & voluntatem. Quarum

quidem in trium facultatum connexione Augustinus similitudinem Dei homines habere inquit, quòd divinæ trinitatis imago in ternario illo animalium virium numero expressa esse quodammodò videatur. Et profectò res ita se habet, ut una sit, eademque anima rationalis non modo tribus his prædita facultatibus, sed omnibus etiam superioribus, uti Deus unus est, & trinus. quanquam magnum est, & ineffabile utriusque rei discrimen. Harum ergo trium facultatum primum obtinet locum intelligentia, secundum voluntas, tertium memoria: de qua quoniam supra est disputatum unà cum reliquis facultatibus, tantùm in hoc loco de illis duabus disserimus, initio ab intelligentia sumpto.

DE INTELLECTV, SIVE MENTE, & ejus partibus.

CAP. XXIII.

Mens est animi rationalis facultas, quę incorporea, corporeaque communia, & singula intelligit, ratiocinatur, contemplatur, dijudicat. Quæ quoniam ab imaginatione, memoria, sensibus, cæterisque animæ viribus fieri non possunt, ex alia quadam facultate, quam νοῦν Græci sive λόγον, & διανοίαν, nos mentem, & intelligentiam, sive intellectum nomina-

nominamus, proficiſcuntur. Nam ſenſus quidem ſingularia tantùm, & corporea percipiunt, eaque diſiuncta, & incompoſita. Prætereà nullus ſenſus in id, quod capit, reflectitur, ſive ſenſus, ſe hoc, vel illud cœpiſſe neſcit. At intelligentia & communia capit, & ſingularia, ut homines omnes, ac Socratem: & corporea, & incorporea, ut ſtirpem, animal, lapidem, genios, animos, Deum: & in ſe ipſum reflexus intelligere ſe, aut ſcire quicquam intelligit: & his aliud inſuper majus habet, quod notitijs quibuſdam rerum omnium, quas Plato ideas, cæteri ἐννόιας vocant, Latini notiones, ſeu notitias, præditus eſt, quibus omnia quaſi luce illuſtratus percipit. Porro intellectus origo, ſive ſedes, quam ἡγεμονικὸν nominant, in ipſa rationalis animi ſede eſt, quæ ut capite dictum eſt eſſe ſupra ex Platonis ſententia, ita nunc intelligentia ibidem eſſe dicenda eſt. Huius præterea objectum non eſt præfinitum aliquid, veluti color aſpectus, vox auditus, ſapor guſtus, ſed quidquid in rerum natura eſt, quod τὸ ὂν Græci, nos ens appellamus. Itaque ut ens latiſſimè ad omnia, tam incorporea, & cœleſtia, quam ad corporea, & mundana patet, ſic intellectus per eadem diffuſus, quidquid eſt, comprehendit, licet alia alijs meliùs. Ratio autem, ac modus, quo mens omnia percipiat huiuſmodi videtur eſſe. Primo res ſingulas extra nos

poſitas

positas sensibus comprehensas communis sensus excipit, & conjungit, imaginatio componit, ac discernit, memoria amplectitur, intelligentia dijudicat, & discernit: ex his communia quædam alia elicit, quæ communes formæ Latinis, Platoni autem ideæ nominantur. Ex mutua ergo horum communium cum singulis collatione, & comparatione res inter se discernuntur: ut similia à dissimilibus, bona à malis, vera à falsis, essentia ab accidentibus: aut convertuntur rursus, ut similia cum similibus. Huic dijudicandi virtuti præstò adest ratiocinatrix facultas, quæ communibus illis rerum notitijs animo nostro insculptis adjuta considerat cuncta diligentiùs, causas, & effectus inquirit, alia ex alijs deducit, & annectit, per omnia denique diligentissimâ inductione progreditur, ita ut si velit rectè intenta esse suo muneri, nec erret, nec decipiatur: ut solet tamen, si minùs diligens fuerit. Hæc est ratio communis intelligendi, percipiendique singula: ex qua opiniones, cognitiones, scientiæ, perceptionesque rerum omnium nascuntur. Quibus ex rebus intelligitur, varia esse, multipliciaque mentis officia: quæ posteà suo loco enumerabimus, si priùs partes ejusdem comprehenderimus, ut officia rectiùs singularum, & ratio intelligendi noscatur. Mentis igitur humanæ Aristoteli duæ partes esse dicuntur, (nam Plato nullam ejusmodi

modi fecit divisionem, sed mentem unam esse, ac diversis præditam viribus dixit: Aristoteles verò primus pro actionum varietate illam distinxit) una, quæ intellectus agens, altera, quæ intellectus patiens, sive possibilis nominatur. Harum partium utriusque diversa ille officia, & actiones describit quas sigillatim ut explicemus, de intellectu agente dicendum imprimis est. Intellectus agens Aristoteli dicitur animi rationalis facultas, quâ res oblatas discernimus, & consideramus, quâque omnia vel intelligimus, vel cogitamus. Nam cùm humanus animus sæpe in rerum multarum inquisitione, judicioque, & distinctione versetur: quatenus quidem agere id dicitur, agens intellectus appellatur, quasi vim suam in rerum imagines exercens. Et ut objecta corpora intueri oculis non possumus, nisi externâ luce aëris adjuvemur: ita menti humanæ agens intellectus quasi lux quædam naturalis inest, quæ omnia noscit, discernit, dijudicatque. Vnde Aristoteles, cùm in animâ rationali hanc vim efficacissimam intelligendi, & discernendi omnia esse videret, intellectum agentem primus, ut Alexander Aphrodiseus testatur, attulit, quoniam ab imaginatione videbat non posse hanc vim intelligendi ad ipsum intellectum proficisci, qui nullo esse certo in loco collocatus, uti imaginatio, videtur: quando corporeum nihil percipit, quapro-

pter in parte aliqua corporis tanquam in proprio ſenſorio exiſtat. Ergo ſi à ſenſibus hæc vis cognoſcendi, & intelligendi omnia proficiſci non poteſt, cùm ijdem potiùs ab objectis perpetiantur, nec ab imaginatione, aut facultate alia quavis, quæ præſcriptum habeat ſenſorium: relinquitur, eſſe aliam vim quandam veluti lucem quæ non modò omnia cognoſcat, & intelligat. Sed lucem etiam, & vim reliquis facultatibus afferat: quam intellectum agentem ab agendi vi in imagines rerum appellant. His ferè, atque alijs hujuſmodi rationibus intellectum agentem induxit Ariſtoteles: eumque in anima, tanquam ſplendorem quendam divinum, immortalem, ac extrinſecùs advenientem ponit. Quem ipſum Peripatetici quidam Deum, alij verò unum, & eundem in omnibus hominibus eſſe putavere: quorum errorem Themiſtius eleganter infirmat, ne opus ſit, à nobis denuò hic refutari. Intellectus porrò agentis officia eſſe ab Ariſtotele dicuntur: efficere, ut res à materia ſeparatæ, & intelligibiles actu intelligantur, id eſt, verè, ut ſunt, percipiantur: tum eum ſemper, & ſine aliquo diſcurſu intelligere, utpotè qui merus actus exiſtat, quatenus mens aſſiduo labore agitatur. Ab hoc ergo intellectu verè hominem rationis dici participem, imò ipſum nihil aliud eſſe, quàm agentem intellectum exiſtimat: quoniam hæc vis tam

tam agilis, & perſpicax ſoli ei ex animantium omnium genere data animam verè rationalem efficiat: à qua etiam ratiocinandi, intelligendi, dignoſcendique facultas, & actio naſcitur. Hæc igitur eſt Ariſtotelis de agente intellectu ſententia paucis comprehenſa. At Plato quanquam humani animi partem eſſe quandam immortalem dicat in Timæo, alteram mortalem; atque illam quidem à Deo ſummo natam, hanc à Dijs junioribus, quatenus, alligata corpori ſenſilem hanc vim animæ procreet, quæ cum corpore mori videatur, idque nos ſæpè in his diximus: tamen diviſionem ejuſmodi intellectus nullam, ſi rectè memini, fecit, ſed eam primus, ut ait Aphrodiſeus, induxit Ariſtoteles. Themiſtius verò è Platonis ſententia intellectum agentem ſtatuere vult, quòd per eam animi partem divinam, & intellectilem, atque immortalem Plato intellectum agentem ſignificare videatur. Quod quidem ut Ariſtotelis ſententiæ non repugnat, ita etiam minimè congruit. Quocirca relinquamus hanc Ariſtoteli de agente intellectu inventionem, quam fortè Plato ſi non attigit, ſaltem inſcriptis ſuis nuſquam oſtendit: & Themiſtij ſententiam prætermittamus. Reſtat altera intelligentiæ pars, quæ poſſibilis appellatur. Hæc ita definitur. Intellectus poſſibilis, ſive patiens, eſt illa mentis facultas, in quam imagines ab agente

intellectu dijudicatæ recipiuntur, tanquam in materiam: Nam cùm in eadem hominis mente aliud agendi sive intelligendi per se omnia vi præditum, aliud intellectas res percipiendi videamus, agentem, & patientem intellectum ponimus: illum quatenus agimus, sive intelligimus: hunc quatenus intellecta recipimus. Quod autem potestate sit aliquis intellectus, qui rerum in se formas ab agente impressas concipiat, hinc probat Aristoteles, quod ut in sensibus aliud agit, aliud patitur, neque pati omnia, aut agere possunt, ita in intellectu aliud agere necesse est, aliud verò pati. Id ex rerum notitia facilius intelligitur: quoniam si intellectus omnium intelligibilium capax est, nec ea in se actu continet, sed potestate, quatenus diversa capere potest: certè illud ipsum, in quo inest recipiendi potestas, intellectus patiens appellabitur. Hunc ergo intellectum potentiæ ab agente differre inquit Aristoteles, quod hic tanquam efficiens causa, & splendor animi sit: ille, ut materia, & res illustrata: quodque ille nihil intelligere, aut percipere possit, nisi ab hoc informetur: postremò quod alter, veluti communis sensus exterioribus sensibus vim tribuit sentiendi, ita tribuat alteri vim recipiendi formas à seipso intellectas. Quocirca utrunque inter se distinctum esse inquit, ac diversum, non modò dignitate, sed etiam tem-

tempore. Nam agentem intellectum patiente ait esse præstantiorem, patientem verò priorem tempore, id est illo prius homini tributum quatenus humanus intellectus initio nihil est aliud, quàm potestas quædam nuda, & tabulæ rasæ persimilis, in quam posteà usu, doctrinâ, & institutione variæ rerum formæ imprimantur: quatenusque actu semper prior est potestas. Nec id ab re Aristoteles existimavit, cùm idem nullas rerum notitias animis nostris ingenitas esse, sed acquiri assiduâ intelligentiâ, putet ex qua habitus quidam intelligendi comparetur, qui ipsi intellectus habitu dicitur, & cum intellectu potentiæ confertur; quoniam ille ab actione agentis in patientem efficiatur ex intellectu potestate. Eundem porrò patientem intellectum immortalem quoque existere, ac impatibilem, & extrinsecùs, advenientem, sicuti agentem, existimat, idque illi ascribit manifestè Themistius. Et quànquam patientem agente priorem dicat esse, intelligendum quidem ita est, ut una, & eadem intelligentia homini adveniat extrinsecùs, quæ lucem quandam, & splendorem habeat naturalem, quo omnia dijudicet, & cognoscat: eadem tamen minimè exercitata sit, ne ullas habeat rerum formas. Itaque quatenus menti lux illa inest efficax in rerum imagines, intellectus agens dicitur: qua-

tenus verò eadem propter animalis novitatem, & imperitiam; quod tamen formas aliquas potest percipere, ac paulatim percipit: dicitur patiens, sive potentia: quatenus denique potentia ista paulatim completur, formis adeptis, intellectus habitu nominatur. Atqui hæc est tota Aristotelis de agente, ac patiente intellectu sententia, quam ita oportet intelligere, ut ille humanam mentem ab ortu hominis nihil aliud habuisse dicat, quam lucem, & efficaciam quandam ad res intelligendas, eam tamẽ nudam, ac vacuam rebus intellectis, quas habitu posteà assequitur. Addunt his alij divisiones alias intellectus, quæ omnes ab illius officijs, & actionibus petuntur. Nam intellectum aut practicum, aut speculativum esse dicunt: practicum quidem eum, qui res agendas, fugiendásve intelligat: speculativum, qui res noscendas, aut ignorandas. Et cùm duæ sint humanæ menti rerum notiones insculptæ, altera boni, alteraque veri: è quarum illa judicium virtutis, ac vitiorum, ex hac veri, ac falsi nascitur: eam sanè facultatem, quâ quid bonum, quidve malum sit, intelligimus, intellectum practicum vocant, quòd ad actiones humanas ejus officium pertineat: illam autem, quâ quid verum, & quid falsum sit, speculativum, quòd in rerum cognitione versetur. Atque ex his sanè duabus intelligentiæ

viribus tota naſcitur philoſophia. Nam ab intellectu practico moralis oritur, quæ in vitæ actionibus eſt poſita: ab ſpeculativo naturæ philoſophia, atque adeò vis omnis noſcendi, atque ſciendi. Verùm hæ duæ intelligentiæ partes non verè ſejunctæ, ſed ratione quâdam, putandæ ſunt: quandoquidem uno, & eodem intellectu & res agendas, & verum, aut falſum intelligimus, ſicuti ſenſibus varia rerum objecta ſuſcipimus. Iam alij intellectum partiuntur in eum, qui actu, & illum, qui habitu ſit. Intellectus actu nihil eſt aliud, quàm ipſa mentis vis intelligendi: quæ omnibus ineſt ex æquo, ſive alicui intelligentiæ ſint intenti, ſive nullæ. Intellectus habitu eſt is, qui ex uſu, inſtitutione, doctrinaque paritur, qualis eſt ea facultas, & agilitas doctorum, ac peritorum, quam adepti ſunt contemplatione, aut experimento. Atque ex illo habitus intellectu quinque habitus oriri cenſent, duos ſpeculativos, quorum finis eſt ſcire, alterum nimirũ noſcendi rerum initia, quibus ut veris mẽs acquieſcit: ut omnem ignem eſſe calidum: alterum cognoſcendi cõcluſiones ex initijs illis deductas: duos etiam alteros practicos, quorum finis ſit actio, unum videlicet agendi, qui ſit prudentia: alterum fabricandi, & efficiendi, qui ars: quintum deniq; illis communem, continentemque non modò uſum, & experimentum rerum, ſed

etiam doctrinam, qui sapientia dicatur. His aliam addunt divisionem pro rerum intellectarum forma: ut intellectus vel sit simplex, vel compositus. Intellectum simplicem eum vocant, qui res simplices intelligat, ut quid sit homo, quid essentia, quid accidens, compositum verò illum, qui compositas, ut hominem esse rationis participem, equum, ac bruta omnia illius expertia: Postremò intellectum eundem alijin universalem, ac singularem & in concretum, & abstractum dividunt. Vniversale nominant illum, qui res intelligit universas: ut homines omnes esse animalia: singularem eum, qui singulas: ut Socratem hominem existere: concretum etiam illum, qui res concretas, ut sunt, cognoscit: ut ipsum animal corpore, animaque compositum: abstractum eum, qui res à se invicem disiungit: ut simplicia intelligat, ut accidentia à substantia, formas à materia sejungat. Alias quoq; his addunt divisiones, quas persequi accuratè, laboriosum est, & inutile: cùm earum pleræq; otiosæ sint. Si enim totidem essent intellectus formæ ponendæ, quot sunt rerum intellectarum, nullus esset partium finis, ac modus. Sed tota quidem isthæc divisionum multiplicitas ex ea Aristotelis opinione nata est, quod putat intellectum quodammodò esse res omnes intellectas: quoniam ut suapte natura ille nudus est formis rerum

omnium,

omnium, & quasi tabula quædam rasa, ita ex intelligentia rerum perceptarum tandem confirmatur & perficitur: siquidem ejus naturalis potentia, & facilitas intelligendi rerum intellectarum præsentia completur, & verus fit intellectus. Sed hæc quidem Aristotelis sententia quàm sit absurda in sequentibus explicabitur. Hactenus ergo quæcunque dicta sunt, ex Aristotelis opinione sunt dicta, non ex Platonis sententia, qui, uti antè dixi nullam ejusmodi fecit intellectus distinctionem. Christiana quoque disciplina multò eam minùs facit, quæ unam solùm, & eandem esse censet hominis animam, ac mentem, sive spiritum: à quo multæ actiones, & vires diversæ proficiscantur.

DE INTELLECTVS DOTIBVS, actionibus, & officijs.

CAP. XXIV.

OMissis igitur longis disputationibus, quæ circa hanc rem occurrunt, ne lectorem molestâ, & obscurâ prolixitate obruam; officia demum, ac dotes, actionesque humanæ mentis describam. Primùm id ex præcedentibus constat, mentem esse animæ rationalis partem præcipuam, à qua & ipsa anima, & homo nomen sortiatur rationalis, quaque omnes animantes longè superet. Hæc simul cum tota

anima, non uti pars ejus diversa, quemadmodum Aristoteles, & Plato sentire videntur, sed ut facultas quædam ipsius propria à Deo est infusa corporibus, sicut Christiana docet religio. Nam si anima est essentia quædam, uti anteà ostendimus, & intellectum esse illius vim quandam, & potestatem constat, certè unà cum anima idem natus existet; imò ab ea minimè diversus, aut alienus erit, nisi quod actio illius est essentio. Quod autem intellectus facultas sit solum animæ, ac non ipsa animæ essentia, manifestè docent visa, & omnia, quæ intelliguntur: quæ vel corporea, vel cum vestigijs corporeæ substantiæ duntaxat intelliguntur. Contra fieret, si intellectus purus esset anima, cùm per se omnia incorporea, ut sunt, intelligere, sine corporearum formarum vestigio facilè posset: id quod facere potest, siquidem nec seipsum intellectus, nec genios, nec Deum capere, nisi eodem modo, quo materiam, id est, secretione formarum corporearum potest. Quæ cùm ita sint, nec intelligibilis essentiæ per se est mens, ut Plato arbitratur, antequam in corporea descendat, posteaque contagionem illam corporis assequitur: nec in animam aliundè provenit tanquam lux quædam divina, ut censet Aristoteles: sed facultas est animi rationalis, vivacior quidem, & purior cæteris omnibus, sine quibus tamen per se nihil intelligere, aut capere valens:

valens: quandoquidem omnia, quæ mens comprehendit, aut à sensibus percepta sunt, aut collatione quâdam cum illis factâ, comprehenduntur. Adhæc tamen adjungendæ sunt illi dotes quædam naturales, quibus omnia facilè comprehendit, non modò artes, quarum in nobis nata sunt semina, & scintillæ, sed reliqua omnia, quæcunque sciri ab homine possunt. Dotes has κοινὰς ἐννοίας Græci, nostri communes notiones: sive notitias appellant, quales sunt sententiæ quædam omnibus animis à natura ingenitæ, itemq; promptitudo, & facilitas percipiendi quascunque res oblatas. Has ipsas dotes & Plato, & Aristoteles, & alij ferè omnes Philosophi agnoscunt, ac tradunt, sed ratione plane diversa. Nam Plato in Menone, atque in alijs locis, cùm animas ante corpora dicat extitisse, has mentis notiones ex priori illa vita adeptas esse inquit, non tunc, cùm nati sumus, unà exortas. At Aristoteles in libris Analyticorum posteriorum nec ante corporis hujus vitam ingenitas fuisse nobis illas permittit, nec unà cum corporibus, sed paulatim institutione, & doctrinâ comparari. Itaq; promptitudinem assentiendi veris in animo ponit, evidentiam verò, & actum assentiendi in ipsa rerum oblata perspicuitate. Harum sententiarum nulla vera est, si divinis scriptis adhæreamus: neque enim illæ notitiæ ante corporum animationem

tionem mentibus insitæ fuere, quod Plato arbitratur: nec institutione, aut doctrinâ comparantur, quod Aristoteles: sed unà cum animis sunt: à Deo simul genitæ. Hoc docet Paulus perspicuè ad Romanos scribens, cùm gentes sine lege dicit peccare, quatenus legem illam, naturæ cunctorum mentibus insculptam, violant, quæ illis lex esse debuit firmissima. Quin Stoici, ac Cicero, Philosophique alij permulti ostendunt, notiones omnes nobiscum esse natas, non usu comparatas: quandoquidem eas in pueris, imperitis, hominibusque usu omni rerum carentibus intuemur. Verùm hac quidem de re neminem tam ineptum judico, qui dubitare possit. Ex omnibus autem his notitijs rerum duæ sunt præcipuæ è quibus ut fontibus universam Philosophiam oriri suprà retulimus. Vna est, quâ bonum, malumque discernimus, natura duce, altera, quæ verum, ac falsum. Hæc actuum omnium, quæ circa contemplationem, inquisitionemque veri versantur, illa virtutum, ac vitiorum, & actionum omnium radix est. In quàm sanè divisio illa intellectus, quam faciunt nonnulli: ut ejus pars una conscientia, altera synderesis existat: incidere mihi videtur. Nam utraque res intellectui propter notiones ipsas inest, ac synderisis, & conscientia in ea mentis notitia, quâ verum, aut falsum discernimus collocatur, non pars aliqua ejusdem

mentis

mentis est. Ac synderesin quidem recentes theologi vocant communem quandam mentis notitiam, quæ bonum, aut malum discernit generatim, quæque legi Dei acquiescit: conscientiam verò minus communem, quæ utrunq; etiam discernat, sed malum præsertim. Itaque cùm quid sit bonum, aut quid rectè agendum præscribit mens hominis, illud nominant Synderesin, cùm verò quid malè sit actum, eadem exprobrat, conscientiam. Sed hanc profectò distinctionem nec Paulus ea de re loquens fecit, nec Latini admittunt, qui conscientiam in utranque partem vel bonam, vel malam capiunt. Sunt & aliæ humanæ mentis dotes à superioribus non admodum discrepantes: quæ quoniam actiones habet diversas, diversæ quoque illius facultates appellari possunt. Cujus generis sunt ingenium, judicium, agilitas, & perspicacitas ad omnia ediscenda. Hæc omnibus hominibus eadem non sunt, nec æqualia non ob animæ vim, vel majorem, vel minorem: quæ eadem est semper, quod ad ipsius essentiam: sed propter corporis temperationem diversam, quam illa sequitur. Omninò autem calida, & humecta corporum temperatio ad ingenium, celeritatem, perspicacitatemq; discendi, & intelligendi conducit: quoniam illa propter agendi vim, hæc propter tenuitatem, ac recipiendi in se quidvis facilitatem ingenium,

& agili-

& agilitatem mentis exacuunt. Contrà usu evenit siccis, & frigidis hominibus, quorum illi propter ariditatem hebetes, ac rudes sunt, hi propter gravitaté stupidi. Accedunt & aliæ perspicacis intelligentiæ causæ, quæ longiorem postulant explicationem: ut institutio, educatio, victus, natale solum, aëris temperies, exercitatio, aliaque id genus innumerabilia, tum peculiaria cujusque hominis studia, & ingenia, quæ vel ad hæc, vel ad alia magis nata sunt easdem ob causas: quas tamen astrologi suis adscribunt syderibus, nos Dei auctoris providentiæ, & consilio. Accedamus jam ad actiones intellectus exponendas. Humana mens præterquam quod perpetuâ sciendi auditate tenetur, quod mirabili celeritate, sagacitateque omnia intelligit, & investigat, quod seipsam intelligit, quasi motu quodam reflexo, qui Platoni rotundus, & proprius esse mentis in Timæo dicitur, quodque divinâ quâdam vi, ac similitudine auctoris Dei cuncta persequitur, & penetrat: tamen in intelligendo, quod ejus est proprium munus, vel simplicia noscit, vel composita: simplicia ea nomino, quæ rem unam tantummodò significant, & unum sunt: ut homo, essentia, virtus, Deus, & alia quæcunque in categorias incidunt. Composita illa, quæ multa & significant, & complectuntur: ut hominem esse rationis participem, substantiam rerum ab accidentibus

diver-

diversam esse, aliaque generis ejusdem, quæ inductione; ratiocinationeque animi cognoscuntur. In harum ergo rerum genere duplici magnam vim habet mens hominis, unaque ferè intelligendi ratione utitur in ijs. Nam è singularibus rebus communia quædam eliciens, & utrarumque comparatione factâ, tam singula, & simplicia, quàm communia & composita cognoscit. Intelligit quidem mens eum, quem oculi viderint, hominem esse, hunc leonem, illam stirpem, cernitque singulorum naturas, causas, vires, differentias, propria, accidentia. Noscit etiam, quid rectè, quid malè, quid consentaneè, quid ineptè dictum, factúmve fuerit. In ijs verò noscendis diversá utitur ratione. Nam quatenus singula per se considerat, simplici utitur intelligentiâ, quatenus communia, & concreta, sive composita ex illis, composita. Qua ex re nascitur illa, quæ solis hominibus data est, ratiocinandi vis, quâ antecedentia cum sequentibus conferimus, conjectamur, prævidemus, similia cum similibus comparamus, dissimilia discernimus, consultamus, deliberamus, judicamus, examinamus, loquimur, reliqua demum agimus, quæ sunt rationis propria. Hinc etiam proficiscuntur dicendi artes, quas Græci λογικὰς, id est, rationales nominant: ut Grammatica, quando sermonis puritatem consideramus: Dialectica, quando veritatē, & probabilitatem,

Rheto-

Rhetorica, quando elegantiam, & ornatum: Ex eodem item fonte Mathematicæ artes oriuntur: ut Geometria, Arithmetica, Perspectiva, cæteraque aliæ, quæ contemplatione mentis usæ ratiocinatione, ac demonstratione perficiuntur. Hinc Physices, ac totius demum Philosophiæ disciplina habet ortum, quatenus illa mentis indagatio, & ratiocinatio ad investigandas, noscendasque rerum causas, effectus, principia, accidentia, naturas, cæteraque alia hujusmodi sese applicat. Vim istam mentis tam providentem, & sagacem varij effectus cõsequuntur, quibus in omni vita utimur tanquam necessarijs: ut cognitio, opinio, persuasio, scientia, fides, sapientia. Quæ omnia veluti quosdam per gradus ab intellectu æduntur, communiaque sunt singulis ferè vitæ actionibus, & usibus, prout ab eodem intellectu vel ad actionem, vel ad contemplationem referuntur. Nam cognitio certè prima fit à sensibus, imaginationeque, & intellectu, quoquomodò re aliqua percepta, cùm sine delectu, & examinatione aliquid comprehenditur (sumitur autem à me cognitio in hoc loco, non pro quacunque cognitione, sed pro illa, quæ fit ab animo primum sine alia diligentiori rei examinatione.) Hujus generis sunt omnia ferè visa, quæ nobis sese primo offerunt, quæque notitia quâdam incertâ, & vaga comparantur, quæ vel cum

brutis etiam communia nobis sunt. At cùm eadem cognitio diligentiùs examinata ab imaginatione, & intelligentia animo inhæret, tamen ut dubitatio restet aliqua, quæ notitiam efficiat imbecilliorem, opinio appellatur: quæ firmior quidem est cognitione, imbecillior tamen scientiâ. Vnde à Themistio eadem definitur assensio quædam cum ratione, quoniam aliquid ab imaginatione, aliquid ab intellectu habet: ab illa quidem assensum, ab hoc firmitatem, ac persuasionem. Hanc ob causam Plato imaginationem nihil aliud esse quàm sensus, & opinionis complexionem, quandam putat: Itaque nihil aliud esse opinari, quàm hoc sentire, atque ita esse opinari. Sed huic Platonis sententiæ & Themistius subtiliter refragatur, & nostra de imaginatione sententia supra explicata. Cum opinione persuasio, & assensus maximè conjuncta sunt, illa, quæ sæpe falsis ex causis suscepta ab imaginatione, & intellectu est: hic, qui ab imaginatione. Ita fit, ut eadem quasi certis in animi sedibus collocari posse videantur: cognitio nimirum in sensu communi, & imaginatione: assensio in eadem imaginatione: opinio media inter imaginationem, & intellectum. Longè ab his diversa est scientia, & sapientia, ac fides, quæ solo sunt in intellectu: cum tamen à cognitione, opinione, assensu, ac persuasione fiant plerunque. Nam cùm

id, quod opinione quâdam infirmâ notum erat, acuratiùs mens perspexit & examinavit inducendo, conferendo, ac pensitando: si eidem ita inhæreat, ut nulla restet dubitatio, quæ notitiam rei infirmare, & labefactare possit, scientia paritur: cujus id est proprium, quod nullam habet dubitationem, aut infirmitatem. Quod si verò eadem scientia humanæ menti penitus insideat, & quasi habitum inducat, ne quidquam ad sui perfectam notitiam desit, sapientia nominatur: quæ rerum intelligibilium, atque æternarum ab Aristotele, ac Platone esse dicitur, quæque sola in intelligentia collocatur. His adjungenda est fides illa, quam habent Christiani, quæ propter sui stabilitatem quasi scientia quædam appellari potest. A qua diversa est illa vulgaris persuasio, & crudelitas de re aliqua, quæ infirma cùm sit, opinioni respondet. Hactenus de intelligentiæ dotibus, officijs, actionibus, & effectibus generatim sit dictum: nunc ad voluntatem, & ejus explicationem properemus: quæ secunda est humanæ mentis pars, omissâ memoriâ, & recordatione, de quibus suprà disseruimus. Hac in re nullum est Platonis ab Aristotele discrimen, præter illud, quod obiter suprà indicavimus, multoque minùs à nostra religione, quæ quod rationi congruit, & experimento, non reijcit.

DE

DE VOLVNTATE.

CAP. XXV.

QVoniam de voluntate hominis in hoc loco dicendum est, ut ordine tractatio hæc progrediatur, animadvertendum est, voluntatem hîc à nobis capi pro ipsa facultate naturali, quâ volumus, non pro re, quam volumus, aut pro volitione ipsa, ut sic loquar. Aliud enim est mentis facultas, de qua hîc agere instituimus, aliud illius actio, & effectus. Voluntas ergo in homine, est rationalis animi appetitus, quo liberè quidquid in nobis est, volumus. Hæc, uti anteà retulimus, appetitioni sensitivæ animalium reliquorum respondet. Nam quod in ijs est appetitus movendi, agendíve quicquam, in homine voluntas nominatur: quoniam in hoc vel appetitio rationi minimè vacat: cum si tota ejus anima rationalis est, & ipsius quoque actiones ratione non carent, quemadmodum Aristoteles tertio Ethicorum libro testatur. Eadem prætereà libera est ad agendum quidquid vult, vel ad non agendum, ut Plato, Aristoteles, ac cæteri Philosophi asserunt: quoniam in nobis, hoc velle, aut nolle facere, aut omittere positum sit, vel actionem etiam intermittere. Ejusdem objectum est, quidquid ab homine fieri potest, non quidquid ille velit, aut

cupiat. multa enim expetere possit, quæ humanam superent naturam: ut divinitatem, pernicitatem corporis ad volandum, aliaque generis ejusdem. Et quando eorum, quæ agimus, alia liberè omninò fiunt, alia secum afferunt vim aliquam: illa quidem solutæ, ac liberæ voluntatis sunt propria, ut velle hostem fugere, patriam tueri, amicis consulere, aliaque hujusmodi, quæ solâ voluntatis inclinatione expetuntur: hæc verò sunt voluntatis ejusdem aut sese cohibentis, aut inferioribus animæ facultatibus imperantis, aut ab alia vi externa cohibetæ: ut pericula aggredi, mortem pro patriam subire, simulare aliquid, quod nolimus, aliaque sexcenta, quæ fiunt voluntate non omninò libera. Quapropter voluntatis liberæ indicia sunt, laudem, aut vituperationem sequi, delectum actionum habere non posse. Omninò autem voluntarium omne à principio agendi libero dicitur, non ab eventu, qui fortuitus plerunque est. Incidunt in hanc rem permulta, quæ partim voluntaria sunt, partim coacta de quibus satis in libro de moribus disputavimus: quæ mixta ex utroque genere sunt. Quæ quidem quoniam ad vitæ actiones pertinent, à Physicis aliena sunt, ideoque hoc in loco prætermittenda. Voluntati adjuncta est electio, quam προαίρεσιν Græci vocant. cujus vis est posita in discernendis, dignoscendisque

disque ijs, quæ à voluntate expetuntur. Nam voluntas quidem est finis expetitio: electio verò consultatio de ijs, quæ ad finem pertineant. Et idcirco intellectui electio videtur adjungenda, ut media inter illum, & voluntatem. Atque etiam voluntas per se quidem adeò libera, & soluta est, ut nulli aut rationi, aut appetitui subjecta sit, præterquam Deo: modò enim imaginationem, modò rationis judicium sequitur: tamen si imaginationem amplectitur, in vitia, & affectiones multas incidat, necesse est: si verò rationem, minimè. Quoniam imaginatio cùm corporis naturam sequatur, impetus, & affectus excitat varios, ad quos invitat voluntatem. Ratio autem recta cum judicio cuncta dignoscat, & consideret: bona semper consilia, & monita proponit, ad quæ voluntatem ipsam allicit, ut rectè agat, & à malo fugiat. Ex hac voluntatis libera propensione in utramque partem, & imaginationis ad malum proclivitate, mentisque ad bonum repugnantia illa rationis cum appetitu nascitur: in qua virtus animi cernitur, aut vitium. Hûc etiam pertinet consilium, quod nascitur ex consultatione. Nam cùm intellectus de ijs, quæ fieri debeant, consultat, & delectum habet, id demum quod, consultatione habitâ, apud se elegerit, quodque agendum voluntati præscripserit, consilium appellatur. Quod ipsum

quia ab imaginatione dari potest: temerarium tamen, sicuti certum à mente: malum esse, vel bonum potest. Atque hæc sanè de voluntate breviter hoc loco; ne plura, quæ à disputatione hac aliena sunt, adducamus. In his Plato, & Aristoteles, Philosophique cæteri exceptis Stoicis: ferè consentiunt: quid verò ab ijs nostra religio dissentiat, deinceps ostendemus.

DE LIBERO ARBITRIO.

CAP. XXVI.

MAgna sese nobis hoc loco, difficilisq; offert questio de libero arbitrio nō solùm à Philosophis omnib. olim agitata, sed à Theologis etiā nostris hoc tempore. Qua de re ut breviter, & quid illi senserint, & quid sentire nos oporteat, exponam, quid sit arbitriū liberum, & in qua animi parte positum videamus, Philosophorumque illorum sententias subijciamus. Quid liberum arbitrium, quod Græci αὐτεξούσιον quasi aliquid sui juris appellant, est, *libera quædam voluntatis facultas ad actiones humanas.* Nam eædem illæ omnes actiones, quæ in voluntate nostra libera sunt, libero etiam arbitrio subijciuntur: & quidquid à voluntate libera fit, à libero fit etiam arbitrio. Quò fit, ut illa voluntatis agendi libertas liberum dicatur arbitrium: quasi facultas quædam illius propria.

Et quidem ut voluntas est menti adjuncta, ita liberum arbitrium, & ut illa imaginationem sequi, aut rationis consilium potest, sic etiam istud. Dubium est tamen quatenus, aut quomodo liberum idem arbitrium existat, cum tot sint animi perturbationes, ac vitia, quæ conturbare, atque infirmare illud videantur. Stoici quidem omnia ut fato subijcerent, voluntatis etiam libertatem sustulere. Contrà cæteri Philosophi, ut Plato, & Aristoteles omnino esse liberum arbitrium voluére: quod ex caussarum divisione ostendebant. Quoniam enim, ut nos in primo libro docuimus, alia naturâ fiunt, alia necessitate, alia providentiâ, alia arte, alia fortunâ, alia voluntate, nullæque his plures efficientes causæ sint, certè quando ea, quæ ab homine fiunt nullo ex eorum causarum genere sunt, sed voluntate solùm, libera esse omnia concludunt. Addunt his argumenta alia de legum observatione, de agendi libertate, de electione, consultatione, consilio, periculorum fuga, aggressione, alijsque permultis, quâ nostræ voluntatis confirmant libertatem. Quæ omnia accuratè Aristoteles lib. 3. Ethicorum complexus est. Eadem ferè Plato diversis in locis tractat, nisi quod in Timæo, ac libris de legibus homines non sponte malos fieri inquit propter repugnantiam illam rationis cum appetitu corporeo, quam voluntas sæpe sequi-

tur ab affectibus quasi cohibita, sed huic nos opinioni alio loco plura respondimus, nec opus est, eadem ut inculcentur. Reliquum est ergo, ut doceam, quid de libertate atbitrij Christiana censeat doctrina. Duæ sunt in hac parte opiniones diversæ, una Pelagianorum, altera recentiorum hæreticorum. Illi à nobis omnia fieri posse, quæcunque in humanas actiones, cadant asserebant: ut virtutes assequi, vitia fugere, Deo placere, aut obsequi. Hi rursus nihil per nos, nisi malum ipsos agere posse contendunt, itaque in rebus malis, aut civilibus agendi tantummodò libertatem in utranque partem nobis concedunt; in ijs verò, quæ ad Dei obsequium pertineant, planè nullam, sed omnia Dei præsidio, & beneficio referunt accepta. Ex hisce duabus sententijs nulla vera est, ut à multis magnis viris, qui eam rem accuratè tractârunt, est doctè disputatum. Nam si omnia nostris viribus adimamus, Dei etiam tollitur erga nos beneficium, & merita de humano genere per Christi mortem redempto. Si etiam nihil nobis tribuamus, frustra Deum præcepisse tam multa dicemus, injusteque nos ab eo puniri, cùm ob delicta punimur. Quocirca nos mediam sententiam amplexi in omni bona voluntate, atque opere divinam agnoscimus gratiam: Deus enim est, is, qui Paulo auctore, in nobis velle, ac perficere operatur

pro

pro bona ipſius voluntate: ſic autem in nobis bonum omne incipit, ac perficit, ut nequaquam liberum tollatur arbitrium. Cujus rei copioſiorem explicationem Theologis omittimus. Veruntamen hac de re ſatis, prout loci huius ratio poſtulat. Complexus ſum in his quinque libris perſpicuè, & breviter, ut ego quidem arbitror, univerſam naturæ Philoſophiam, quæ in rerum naturalium initijs, cauſis, accidentibus, mundi natura, partibus, communi earum mixtione, mixtorum generibus, ac formis, & in anima rerum omnium, ac in cæteris alijs verſatur. Plura ſi quis requirat, diligentem huic rei Philoſophorum antiquorum lectionem adhibeat, qua & quæ hîc legerit confirmet, & alia his plura cognoſcat: nos enim hîc tantummodo rerum cauſas communes tradere, non ſingula, inſtituimus.

FINIS.

gro bona ipsius voluntate : sic autem in nobis bonum omne incipit, ac perficit, ut nequaquam liberum tollatur arbitrium. Cujus rei expositionem explicationem Theologis omittimus. Veruntamen hæc de re dicta, prout loci hujus ratio postulat. Complexus sum in his quinque libris perspicuè, & breviter, ut ego quidem arbitror, universam naturæ Philosophiam, quæ in rerum naturalium initijs, causis antecedentibus, mundi naturæ partibus, communi earum mixtione, mixtorum generibus, ac formis, & in anima rerum omnium, ac in cæteris alijs versatur. Plura si quis requirat, diligentem hæc rei Philosophorum antiquorum lectionem adhibeat, qua & quæ hic legerit confirmet, & alijs his plura cognoscat : nos enim hic tantummodo rerum causas communes tradere, non singulas, instituimus.

FINIS.

Lib. i

Finis libri primi.

Lib. 2.

Lib. 3.

Liber 4.

Liber 5.